حقائق مدهشة

ماقبل التاريخ

سجلات . قوائم . حقائق . موازنات







مؤسسة الإيمان
بيروت - لبنان

دار الرشيد
دمشق - بيروت

١

ماذا تعني ما قبل التاريخ

الرجوع بالزمن للوراء

التاريخ هو قصة بني البشر التي وصلتنا من مصادر مكتوبة؛ تعود إلى ما قبل ٥٥٠٠ سنة، وتعني كلمة ما قبل التاريخ أي حادثة قبل ذاك العهد وفيه قصة الحياة على الأرض التي وصلتنا عن طريق المستحاثات، وقد بدأت حوالي ٣٥٠٠ مليون سنة من خلال أول الكائنات المعروفة عليها.



حساب الزمن

هناك طرق عديدة لحساب السنين؛ يستخدم معظم العالم الغربي التقويم الذي يبدأ من ولادة المسيح عيسى، أما الصينيون والمسلمون واليهود لكل تقويم مختلف عن الآخر.
يمكن الاعتماد على التقويم في تحديد التاريخ بدقة، وأما بالنسبة للزمن فإنه ليس صحيحاً لأنه لا يعلمها أحد أبداً، إلا أنها تمثل ترتيباً للأحداث التي يعتقد أنها حصلت.



هل تعلم؟



في عام ١٦٥٦ قام رئيس الأساقفة الإيرلندي جيمس أوشر بحساب من الإنجيل أن الأرض خلقت في الساعة الثامنة يوم السبت في الثالث من آب عام ٤٠٠٤ قبل الميلاد. بالرغم من أن بعض الناس لا يؤمنون بنظرية التطور إلا أن الكثير لم يصدقوا تاريخ أوشر.

لوحة زمن الأرض

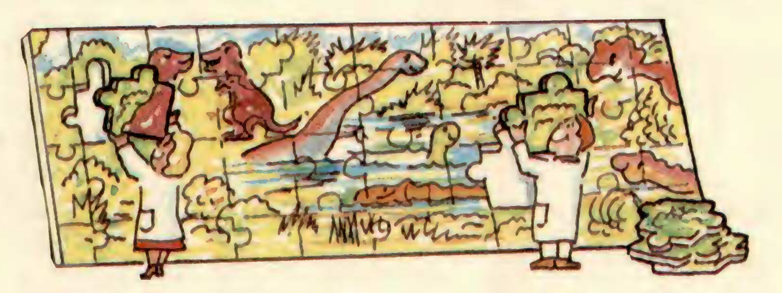
يبين هذا المخطط تاريخ الأرض وبحساب كل سنة كثانية؛ على أن الأرض تشكلت منذ ٤٦٠٠ م.س.

تشكيل الأرض	**١٤٦ سنة مضت**
أول خلية بدائية	**١٠٠ سنة مضت**
قنديل البحر والديدان والإسفنج	**١٨ سنة مضت**
أول السحالي	**١٠ سنة مضت**
الديناصورات والثدييات البدائية	**٦ سنة مضت**
أول القردة	**١ سنة مضت**
الإنسان	**١١ ساعة مضت**
بداية الحضارة	**٢,٧٥ ساعة مضت**
بناء الأهرامات المصرية	**١,٢٥ ساعة مضت**
ولادة المسيح	**٣٣ ساعة مضت**
اكتشاف كولومبس أمريكا	**٨ دقائق مضت**
أول إنسان على القمر	**١٧ ثانية مضت**

كيف نعرف الحقائق؟

حقائق عن المستحاثات

المستحاثات هي بقايا النباتات والحيوانات التي تحولت عبر ملايين السنين إلى حجارة، وعن طريق دراستها وموازنتها مع الأحياء من الممكن تشكيل صورة عن الحياة على الأرض قبل زمن بعيد، ويتم اكتشاف المزيد من المستحاثات مما يضيف إلى الصورة معلومات جديدة أو مغايرة. وإن أي معلومة عن زمن ماقبل التاريخ تأتي من المستحاثات.



مستحاثات متنوعة

معظم المستحاثات التي يجدها الباحثون هي بقايا الأجزاء الصلبة من النباتات والحيوانات التي ترك بعضها بصمات أو آثار، يمكن أن تكون على الشكل التالي:

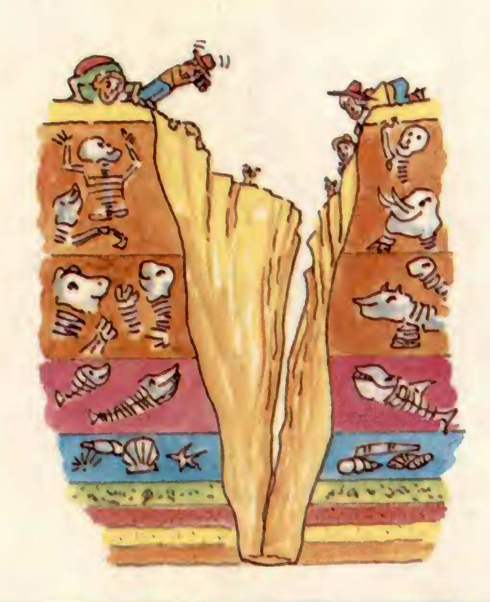


فرصة نادرة

إن فرصة تحول أي مخلوق إلى مستحاثة نادرة، إذ تتشكل عندما يدفن مباشرة بعد الموت، وبعد آلاف أو ملايين من السنين يقسو ليتحول إلى حجر ويدفن تحت طبقات من الصخور، كما أن فرصة اكتشاف المستحاثات أيضاً نادرة؛ إذ يجب أن ترتفع الصخور إلى السطح (بحركة سطح الأرض)، ثم تحت الصخور الرياح والأمطار لإظهارها. ثم يجب أن تُكتشف المستحاثة فوراً قبل أن تحتّها الظروف الجوية.



كم عمرها؟



تتوضع الصخور في طبقات تحت بعضها البعض، وإن لم تتلخبط ببعضها ستكون الطبقة السفلى أقدم من العليا، وستكون المستحاثات قديمة بعمر الصخور التي توجد فيها. وإن أعمق واد ضيق تكتنفه سفوح صخرية شديدة الانحدار على سطح الأرض هو غراند كانيون في الولايات المتحدة. هناك طبقات من الصخور والمستحاثات عمرها ٢٠٠٠ مليون سنة.

كربون بتاريخ ١٤

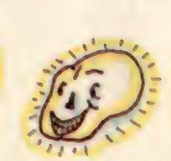
تمتص الأجسام الحية أشعة الكربون المشع، وبعد أن تموت تختفي الأشعة بمعدل ثابت، وبحساب عدد الأشعة من الممكن تحديد عمر المستحاثات حتى ١٠٠٠٠٠ سنة.

الشخص الحي	**٢٥٠٠ شعاع/سا**
جمجمة عمرها ٥٦٠٠ سنة	**١٢٥٠ شعاع/سا**
جمجمة عمرها ١١٢٠٠ سنة	**٦٢٥ شعاع /سا**
جمجمة عمرها ٤٤٠٠٠	**٣ أشعة/سا**

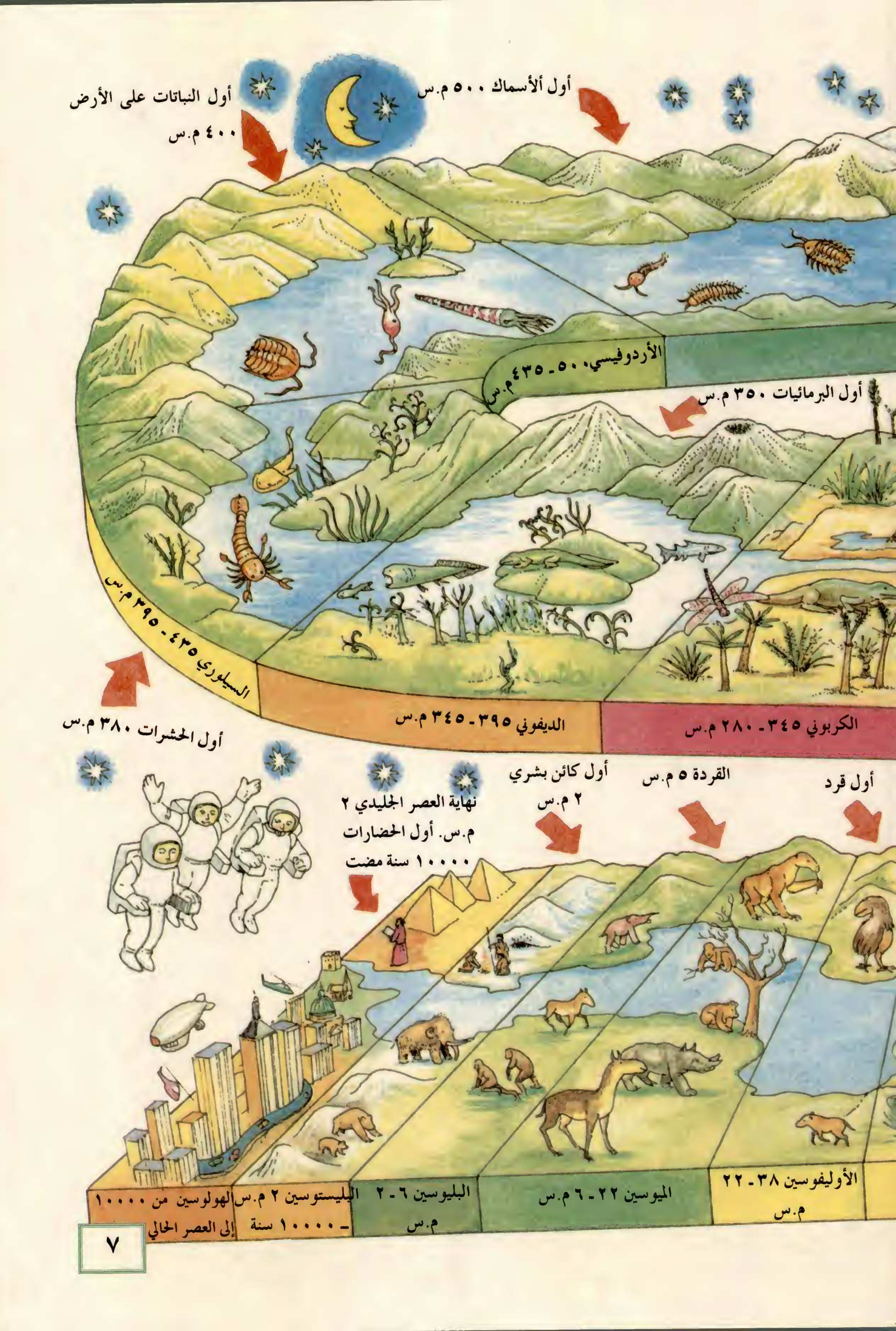









شريط الزمن
تشكل الأرض ٤٦٠٠ م.س
لكل حقبة من تاريخ الأرض لها اسم
العصر الجليدي
٢٣٠ م.س
أول الأحياء
٣٨٠م.س
أول الكائنات خلقاً (قنديل البحر، الديدان) ٦٨٠ م.س
أول صدفة ٥٧٠ م.س
ما قبل الكمبري ٤٦٠٠ م.س
الكمبري ٧٥٠ـ ٥٠٠ م.س
الغابات الاستوائية ٣٣٠ م.س
أول الزواحف ٢٨٠ م.س
أول الديناصورات
٢٠٠ م.س
البرمي ٢٨٠ـ ٢٣٠ م.س
الترياسي ٢٣٠ـ ١٩٥ م.س
ازدياد عدد الثدييات
أول الأحصنة
الجوراسي ١٩٥ـ ١٤١ م.س
أول الثدييات
١٩٠م.س
الطباشيري ١٤١ـ ٦٥ م.س
الباليوسين ٦٥ـ ٥٥ م.س
الإيوسين ٥٥ـ ٣٨ م.س
انقراض الديناصورات ٦٥ م.س
أول الطيور ١٤٠ م.س


أول النباتات على الأرض
٤٠٠ م.س
أول الأسماك ٥٠٠ م.س
الأردوفيسي ٥٠٠ ـ ٤٣٥ م.س
أول البرمائيات ٣٥٠ م.س
السيلوري ٤٣٥ ـ ٣٩٥ م.س
أول الحشرات ٣٨٠ م.س
الديفوني ٣٩٥ ـ ٣٤٥ م.س
الكربوني ٣٤٥ ـ ٢٨٠ م.س
أول كائن بشري
٢ م.س
القردة ٥ م.س
أول قرد
نهاية العصر الجليدي ٢
م.س. أول الحضارات
١٠٠٠٠ سنة مضت
الهولوسين من ١٠٠٠٠
إلى العصر الحالي
البليستوسين ٢ م.س
ـ ١٠٠٠٠ سنة
البليوسين ٦ ـ ٢
م.س
الميوسين ٢٢ ـ ٦ م.س
الأوليفوسين ٣٨ ـ ٢٢
م.س

بداية الحياة

أول الحياة على الأرض

أول حياة على الأرض كانت منذ ٣٢٠٠ مليون سنة، وقد وجدت مستحاثات لخلايا بالغة في الصغر في داخل حجر القرن (نوع من الصوان) في جنوب أفريقيا؛ تطفو هذه الخلايا على الماء وكانت صغيرة جداً لدرجة أن المئات منها تشكل نقطة من قلم.



هل تعلم؟



أن الأوكسجين غاز في الهواء نتنفسه، ويشكل طبقة تسمى طبقة الأوزون موجودة عالياً في طبقة الجو حول الأرض تحميها من خطر أشعة الشمس فوق البنفسجية والتي تجعل لون السماء أزرق.

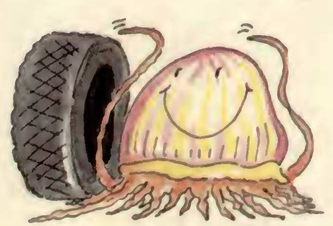
غطاء من الحجر

في زمبابوي بأفريقيا هناك كتل كبيرة من حجر الكلس يدعى حجر الغفرة (حجر الغطاء)، وهو رواسب آتية من خلايا النباتات الصغيرة تدعى أشنيات زرقاء مخضرة قبل ٣٠٠٠ م.س، ماتزال موجودة تتشكل من حجر الغفرة في خليج القرش في أستراليا.



أول الحيوانات

وجدت مستحاثات لأول حيوانات معروفة في إيدياكارا في أستراليا. بعضها من قنديل البحر كبيراً جداً كعجلة سيارة شاحنة، ومن النادر وجود مستحاثات لحيوانات رخوية الجسم إلا أن أثر قنديل البحر ظهر على شكل مخطط على الشاطىء وعمره ٦٧٠م.س تحت طبقة من الرمل قبل أن يتفسخ.



الكمبري

الأردوفيسي

النباتات تصنع الأوكسجين

كانت النباتات موجودة حتى قبل الحيوانات وهي تصنع الأوكسجين الذي تتنفسه الحيوانات لتبقى حية. وقبل وجود كمية أوكسجين كافية لم تكن هناك حياة على الأرض. وتعد الأشنات الزرقاء المخضرة أول النباتات التي كانت تصنعه، وجميع البشر والكائنات الحية تتنفس الأوكسجين الذي تصنعه الأشجار والنباتات.



نمو الصدفة

اكتشفت أول الأسماك الصدفية التي عاشت خلال العصر الكمبري ما بين ٥٧٠ ـ ٥٠٠ م.س، فقدمت الصدفة الهيكل الخارجي العظمي حماية كبيرة لجسم الحيوان كما أمكن لأعداد هائلة منها بالتكاثر. ويعد تاريخ الأسماك الصدفية أفضل ما وصلنا مسجلاً من أي حيوان آخر؛ وذلك لأن صدفتها تتحول بسهولة إلى مستحاثة.



حقائق مدهشة

كانت ثلاثية الفصوص من الحيوانات التي لها عينان، وللإنسان عدسة واحدة لكل عين إلا أن لبعض أنواع ثلاثيات الفصوص ٢٠٠٠٠ عدسة. وهناك منها أكثر من ١٠٠٠٠ نوع معروف ظهرت منذ ٥٧٠ م.س واختفت منذ ٣٢٠ م.س. ومن أنواعها اليوم القريدس والسرطان البحري.



أصداف متحركة

رأسيات الأرجل أسماك صدفية بمقدورها السباحة لأن أصدافها تحوي غرف من الغاز والماء، وهي تطفو للأعلى أو تغوص بتفريغ أو ملء غرفها بالماء. وتتحرك للأمام بامتصاص الماء أو انبثاقه، كان بعضها كالمخروط طوله ٤,٥ متراً أي بطول ٤٠ كوز من البوظة.



الكائنات التي لم تكن موجودة في العصر الكمبري منذ ٥٧٠ـ٥٠٠ م.س

حيوانات فقارية

حيوانات بأسنان أو فكين

كائنات حية على الأرض

برمائيات

زواحف

أسماك

ثدييات

حشرات

طيور

بشر

حدائق تحت البحر

ليس جميع الحيوانات تبدو على حقيقتها إذ تشبه زنبقات البحر الأزهار، وعلى أطراف أذرعتها العديدة هناك صفوف من الأنابيب لامتصاص وجمع الغذاء من الماء.



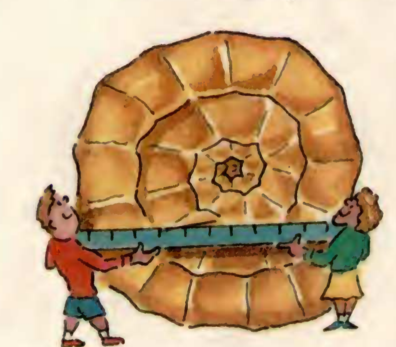
المستحاثات الأكثر شهرة

تعد متعضدية الأرجل أو صدفة المصباح أكثر المستحاثات شهرة، هناك حوالي ٣٠٠ نوع يعيش في البحار اليوم، إلا أنه في الماضي كانت هناك ٣٠٠٠٠ نوع مختلف منها.

المخلوقات البحرية

الصدفة العملاقة

عاشت أسماك صدفية ذات أشكال وأحجام وأعداد هائلة وتدعى الصدفة المتحجرة ما بين ٢٣٠ - ٦٥ م.س، وكانت تستطيع السباحة عن طريق ضخ الماء، وأكبر صدفة معروفة بارابوزوسيا التي بلغ قطرها ٢م.



حقائق مدهشة

منذ ملايين السنين كانت تعيش أسماك ذات أسنان نامية من عظامها، وتدعى المدرعة.



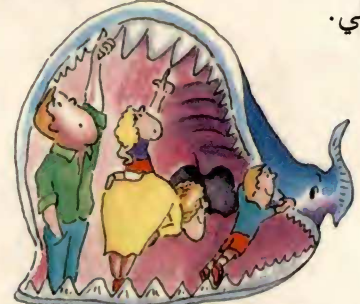
هل تعلم؟



أن الفقاريات حيوانات ذات عمود فقري، وأن جميع الزواحف والبرمائيات والأسماك والثدييات والإنسان فقارية. وأن أكثر من نصف أنواعها البالغة ٤٢٠٠٠ من الأسماك.

فكّان عملاقان

أكبر سمكة من عهد ما قبل التاريخ كارتشارودن ميغالودن التي عاشت منذ ٢٢ مليون سنة وهي من سلالة القرش الأبيض الكبير الذي كان بحجم الشاحنة، ولها سن بحجم يد الإنسان وبمقدورها فتح فكيها بشكل عريض على اتساعهما ليقف أربعة أشخاص على فكها السفلي.

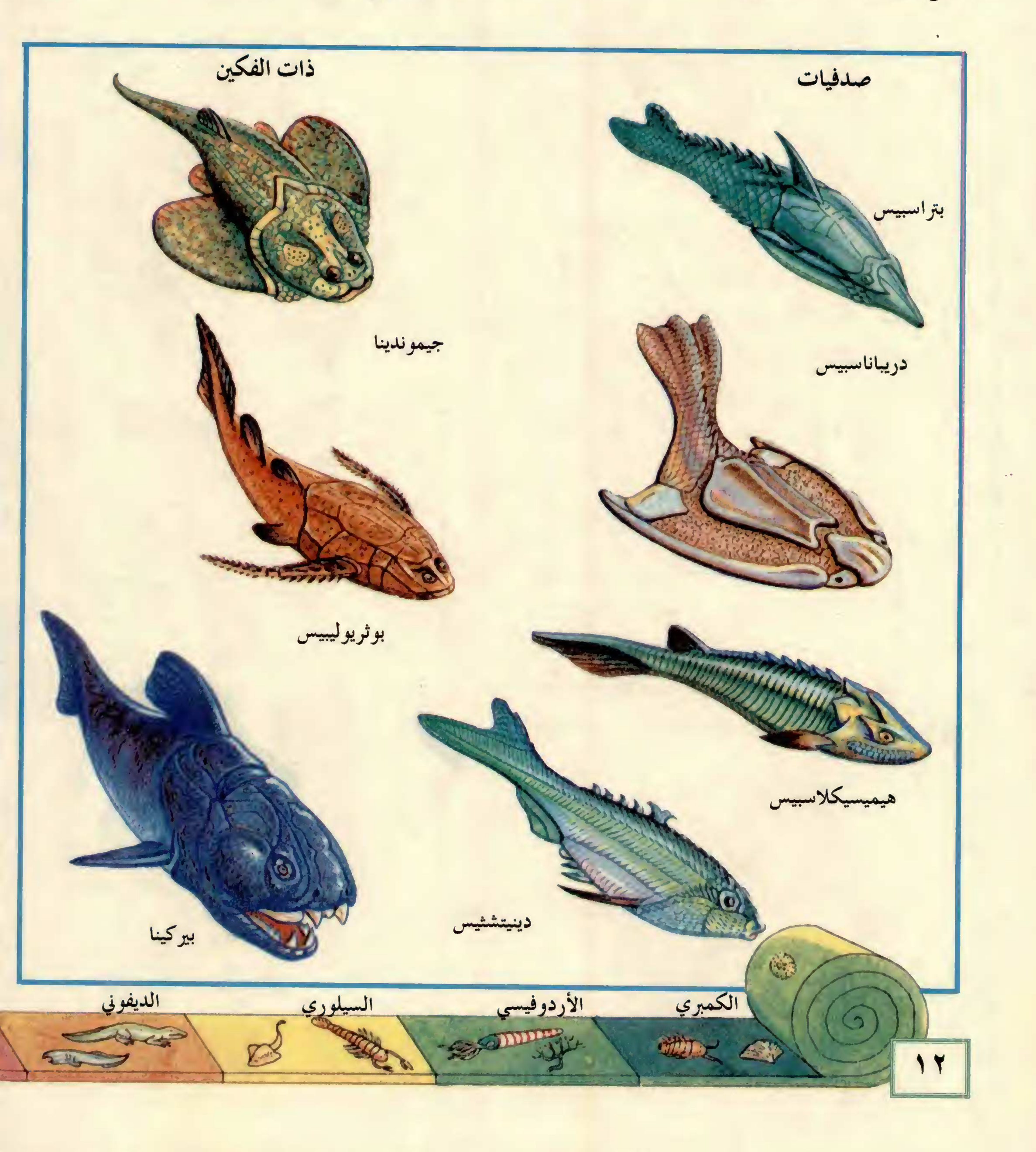


أول الأسماك

كانت الأسماك أول الفقاريات (حيوانات ذات عمود فقري)، وتدعى صدفيات ويعني اسمها جلد عظمي، ومن صفاتها أنها لا تملك فكين لذا لا تقضم الغذاء أو تمضغه؛ وبدلاً عن ذلك تمتص الماء الموحل لتصفيه ثم تأكل ذرات الغذاء العالقة.

الفكان

كان يعيش في العصر الديفوني أسماك ذات فكين تدعى بلاكودرم؛ وهي تعني أنه بمقدورها التهام أسماك أخرى ولها خيار أكبر في الغذاء، وقد خلقت أنواع أخرى من الأسماك ولهذا السبب يسمى العصر الديفوني عصر الأسماك.



التقويم المرجاني

يتم حساب عدد أيام السنة اليوم على أنها ٣٦٥ يوماً، إلا أنه قبل ٥٧٠ مليون سنة كانت السنة ٤٢٨ يوماً، إذ يعلم العلماء أنه ينمو خط من المرجان على الهياكل العظمية كل يوم وينمو ليلاً أكثر من النهار وبحساب عدد الخطوط على المستحاثة المرجانية يعطينا عدد أيام السنة منذ ملايين السنين.



وحش الأعماق

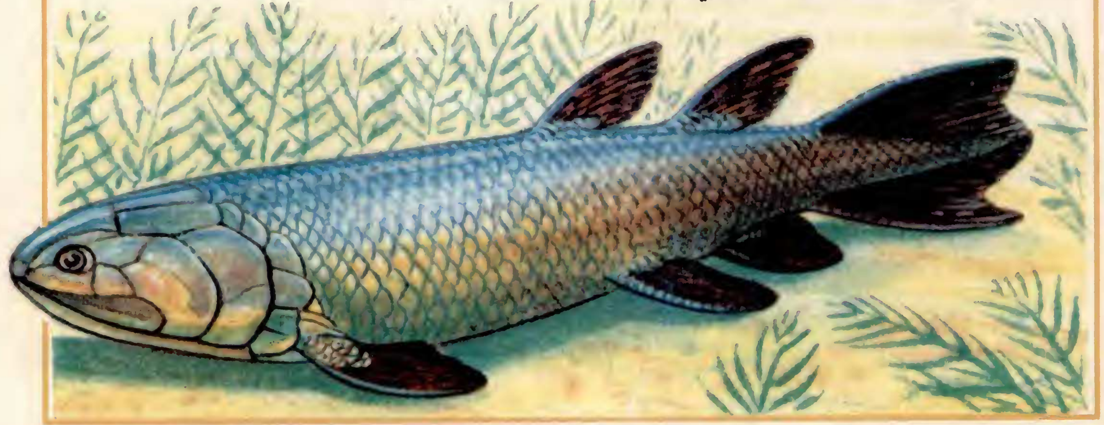
تعد سمكة دينتيشنيس أشرس سمكة في بحار العصر الديفوني، بلغ طولها ما يعادل أربعة أضعاف طول الطوافة الشراعية، وفي رأسها الضخم المدرع فكّان بأنياب حادة طولها حوالي ٦٠ سم.



أقدام الأسماك

منذ حوالي ٣٧٠ م.س كان هناك حقبة طويلة من الجو الحار والجاف أدى إلى جفاف الأنهار والبحيرات، وكان بمقدور سمكة تدعى إيشينوبتريون العيش في الماء وخارجه لأن لها رئتان وغلاصم.

وكان بإمكانها سحب نفسها في اليابسة للبحث عن الماء باستخدام زعانفها التي تتألف من العظام. ويعتقد أنها تنتمي إلى فصيلة البرمائيات؛ لأن عظم الزعانف يشبه عظم القدم عند البرمائيات إلى حد كبير، ويعتقد أن البرمائيات أول الحيوانات الفقارية التي تعيش على الأرض.



غزو الأرض

أول النباتات الأرضية

يعتقد أن أول نبات نما على اليابسة كوكسونيا الذي وجد في ويلز، كان بطول الأعشاب القصيرة فقط وليس له أوراق ولا جذور ولا أزهار.



الساعة الزمنية

لو أن أول الكائنات البحرية قد ظهرت في البحار نهاراً لكان ظهور أول حياة على الأرض قبل خمس دقائق من منتصف الليل؛ هذا لأن النباتات عاشت على الأرض قبل الحيوانات لأنها تعتمد على النباتات في غذائها.



نظام الأنابيب

يحيط الماء النباتات التي تعيش في البحر فيحافظ على رطوبتها ويثبتها منتصبة. وتحتاج النباتات التي تعيش على الأرض طبقة ضد الماء لمنعها من الجفاف، إذ تتألف من أنابيب خشبية لتوزيع الماء على كافة الأغصان والسوق كما تجعلها تقسو لتكون كالهيكل العظمي لتنتصب واقفة. ويعتقد أن أول نباتات خلقت بأنابيب هي الكوكسونيا (تدعى نباتات وعائية).



هل تعلم؟

أن الفحم قد صنع من نباتات ما قبل التاريخ،فخلال حقبة العصر الكربوني (تشكل الفحم) كانت معظم المناطق في أوروبا وأمريكا الشمالية وآسيا مغطاة بالسبخات والغابات الاستوائية، وعندما جفت النباتات تكدست طبقة كثيفة منها على بعضها مشكلة طبقة متفسخة، وبالتدريج فإن وزن الصخور عليها يعصر الماء والغازات من النباتات المتفسخة السفلية محولاً إياها إلى فحم أسود قاسٍ.

غابات الفحم

تحوي الغابات الحارة الرطبة النامية في الحقبة الكربونية ما بين ٣٤٥ ـ ٢٨٠ م.س النباتات التالية التي تم معرفتها من مستحاثاتها:

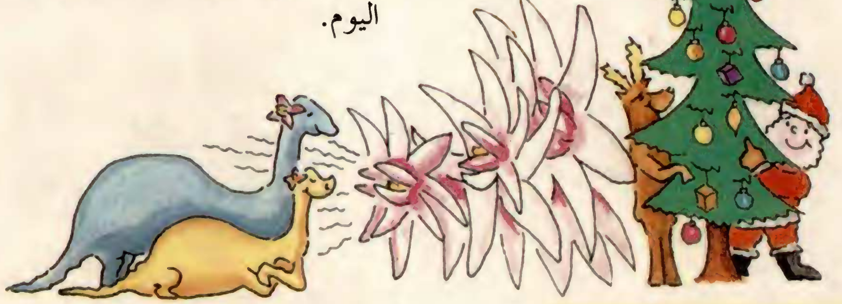


شجرة عيد الميلاد

لعل أول شجرة عيد ميلاد (اسمها الحقيقي راتنجية نروجية) نمت في أمريكا الشمالية منذ ٨٠ م.س.

الأزهار المتفتحة

منذ أن خلقت النباتات على الأرض من حوالي ٣٠٠ مليون سنة وهي تزهر، وأول زهرة معروفة هي شجرة المغنولية التي أزهرت في عصر الديناصورات تماماً كما هي اليوم.



رأس العرجون

كان ديبلوكالوس ديناصور من البرمائيات السباحة غريبة الرأس ، وكان من الصعب على الحيوانات الأخرى ابتلاعه بسبب شكل رأسه.



فخ الكهرمان

تعد مستحاثات الحشرات نادرة جداً لأن أجسامها دقيقة جداً. تختزن أشجار الأناناس سائلاً لزجاً يدعى راتنج الذي يحتجز الحشرات عادة، وقد تحوّل راتنج ما قبل التاريخ إلى حجر أصفر شفاف يدعى كهرمان؛ والذي وجدت فيه حشرات ما قبل التاريخ في الخليج الجنوبي لبحر البلطيق.



عضة الحشرة

عاشت بعض أنواع النباتات قبل ٣٨٠م.س وقد وجدت في ريني في اسكوتلندة، تبين فيها ثقوب حفرتها الحشرات التي تتغذى عليها. وأول حشرة معروفة كانت رينيلا التي وجدت هناك وهي حشرة قحازة صغيرة جداً.



أكبر حشرة على الإطلاق

يعتقد أن أول الكائنات طيراناً هي الحشرات التي ظهرت قبل ٣٠٠م.س، ثم إلى أن ظهرت الزواحف الطائرة قبل ١٩٥م.س كان الجو مخصصاً لهم، وكان بعضها ضخماً كالميغانيورا وهو يعسوب عملاق بحجم الطائرة الورقية وقد بلغ طول جناحيه ٧٦سم.



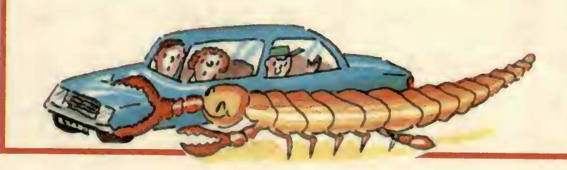
أول البرمائيات

تعيش البرمائيات في كلا البيئتين المائية واليابسة وتحتاج للسباحة لتحافظ على رطوبة جلدها، ولأنه ليس لبيوضها غلاف ضد الماء تضعها في الماء. ويعتقد العلماء أن قبل ٥٣٠ م.س خلقت أول البرمائيات وتدعى إتثيوسيفا.



حقائق مدهشة

عاش قبل ٤٠٠ م.س عقرب بحري عملاق يدعى بتريغوتس، كان بطول سيارة وله كلابتان ضخمتان يمسك طعامه، وهو أكبر المفصليات (حيوانات بمفاصل قاسية وهيكل عظمي خارجي).



العالم المتبدل

طبقات الأرض الطافية

يتألف سطح الأرض من طبقات تدعى أطباق تطفو على سطح الصخور المنصهرة تحت الأرض، تتحرك الأطباق منزلقة على بعضها أو تمر فوق بعضها بعضاً، وعندما تصطدم تنشأ البراكين والزلازل.



مناخات متضادة

تعد الصحراء الكبرى أحد أحر المناطق في العالم، إلا أنها قبل ٤٥٠ م.س كانت مغطاة بالجليد. وتعد القارة القطبية الجنوبية اليوم أبرد منطقة، إلا أن مناخها كان مدارياً حاراً منذ ملايين السنين.



شلال مذهل

اكتشف العلماء عام ١٩٧٠ أنه منذ ٦ ملايين سنة كان البحر الأبيض المتوسط وادياً جافاً هائلاً، ثم تحركت قشرة الأرض وانفجر المحيط الأطلسي من مضيق جبل طارق على شكل أعظم شلال على الإطلاق، وقد استغرق لملئه أكثر من مئة سنة.



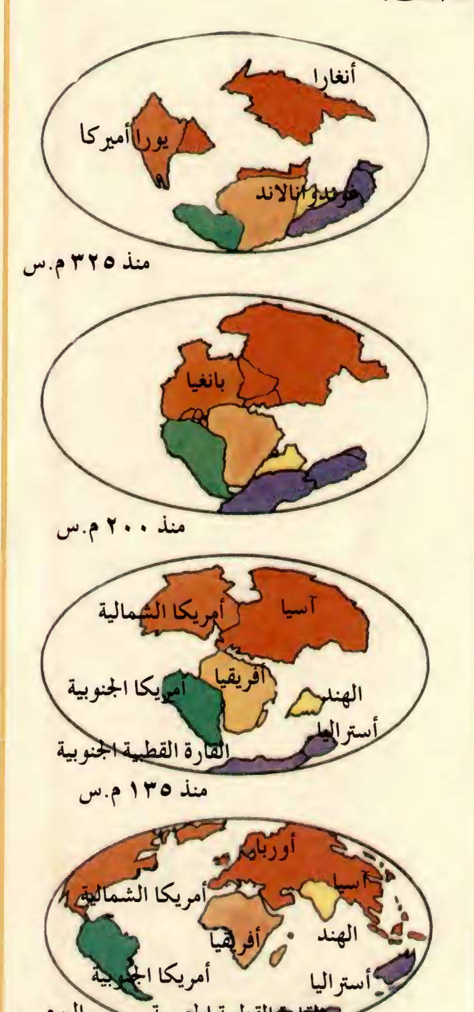
حقائق مدهشة

منذ حوالي ٢٠٠ م.س كانت الهند متصلة مع القارة القطبية الجنوبية، وقد انحرفت عن مكانها الأصلي مسافة ٧٠٠٠ كم.



القارات المتحركة

منذ ملايين السنين انفصلت القارات عن بعضها وابتعدت أو اصطدمت ببعضها ثم التصقت.



غابات الفحم

تشكل الفحم في أمريكا الشمالية وأوروبا وآسيا والقارة القطبية الجنوبية في الحقبة الكربونية. وفي ذاك الوقت كانت جميعها بالقرب من خط الاستواء تتمتع بمناخ حار.

أقدم الصخور

أقدم الأشياء على الأرض هي الصخور، وهي عبارة عن نيازك هبطت إلى القارة الجنوبية عمرها(٦٤٠٠) م.س. وقد تشكلت بعض أقدم الصخور على الأرض في غرينلاند، وعمرها ٣٨٢٠ مليون سنة.



هل تعلم؟

لندن قبل ٥٠ م.س

منذ حوالي ٥٠ م.س كان مناخ لندن حاراً ورطباً وكانت مغطاة بالغابات والسبخات حيث تعيش التماسيح والسلاحف.



نيويورك قبل ٢٠٠ م.س

منذ حوالي ٢٠٠ م.س كانت نيويورك جزءاً من بحيرة واسعة تعيش فيها السلاحف الطائرة التي تدعى إكاروصور.



تشكل الجبال

أوروبا

تشكلت جبال الألب بسبب تحرك أفريقيا نحو الشمال دافعة أرض قاع البحر الأبيض المتوسط نحو أوروبا.

أمريكا الشمالية

منذ ملايين السنين اتصلت قارة أفريقيا مع أمريكا الشمالية دافعة قاع البحر للأعلى من منطقة أبالاشيان. وقد بدأ المحيط الأطلسي فصل القارتين عن بعضهما مرة أخرى منذ ١٨٠ م.س.

أمريكا الجنوبية

غرق قاع المحيط الهادي تحت حافة أمريكا الجنوبية دافعاً الأرض نحو الأعلى مشكلاً جبال الأنديز.

آسيا

عندما اصطدمت القارات القديمة الثلاث ببعضها (أنغارا ويورو أميركا وغوند وانالاند). شكلوا قارة كبيرة (بانغيا)، وحيث التقت مع بعضها تشكلت جبال الأورال.

الصعود إلى القمة

وجدت مستحاثات الصدف البحري على قمم جبال الهيمالايا وتبعد ٥٠٠ كم عن أقرب بحر. عندما تحركت الهند إلى الشمال واتصلت مع آسيا دفعت قاع البحر بينهما مشكلة جبال الهيمالايا.



لعبة القطع المخرمة

وجدت مستحاثات الحيوانات والنباتات في أجزاء منفصلة في أنحاء العالم كانت بمثابة الأدلة للعلماء لاثبات أن القارات قد انفصلت عن بعضها كلعبة القطع المخرمة.



الزواحف البدائية

أول الزواحف

أول الزواحف المعروفة عاشت قبل ٣٠٠ م.س. وقد وجدت مستحاثاتها في نوفا سكوتيا في كندا، وقد حكمت الزواحف الأرض لأكثر من ٢٠٠ مليون سنة.

هل تعلم؟



أن الزواحف أول الحيوانات الفقارية التي كانت تعيش على الأرض، لم تكن تضع بيوضها في الماء كالبرمائيات، ولبيوضها قشرة قاسية تمنع جفاف السائل داخلها الذي يحمي الجنين.

أقدم بيض

وضعت السحالي أقدم بيض وجدت في المستحاثات في العصر البرمي (٢٨٠ - ٢٣٠ م.س) وكانت بحجم بيض الدجاج.

أشهر الزواحف

كانت رينشوصور أشهر الزواحف منذ ما بين ٢٢٠-١٩٥ مليون سنة، وكانت عاشبة (تأكل النبات فقط) وبحجم الخروف وتنتمي إلى فصيلة السحلية توتارا الموجودة اليوم في نيوزلاندة.



من فصيلة الديناصور

كانت الثيكودونت من فصيلة الديناصورات الأوائل وأحد أنواعها الإيريثوصوشز الذي كان أكبر حيوان عاش على الأرض حتى خلق الديناصورات قبل ١٩٠م.س، كان طوله ٥ أمتار.



الكمبري الأردفيتسي السيلوري الديفوني الكربوني

الشراع في المقدمة



ديمترودن

وجدت مستحاثتين في تكساس لنوعين من الزواحف إيدافوصور وديمترودون.
وقد عاشت تلك الزواحف منذ ٢٧٠ م.س في وقت كان المناخ حاراً أو جافاً. وكان لها زعنفة ظهرية كالشراع مؤلفة من الأشواك المكسوة بالجلد.

الحفاظ على برودة الجسم

تعد الزواحف من ذوات الدم البارد وهذا يعني أن حرارة دمها تتقلب حسب الشمس والجو المحيط بها. تستخدم الزواحف زعنفتها التي تعلو ظهرها كمكيّف توجهه نحو الشمس أو بعيداً عنها عندما تريد تدفئة جسمها أو تبريده.



إدافوصور

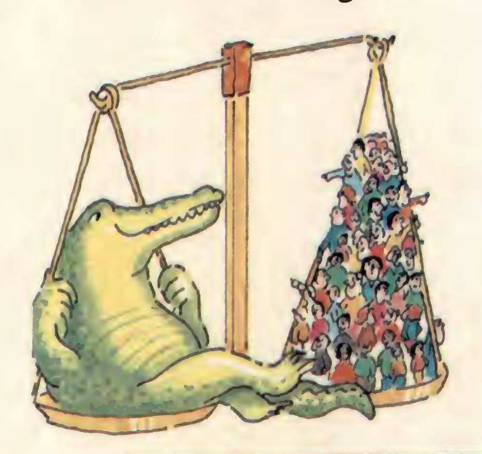
حقائق مدهشة

لحيوان تانيستروفوس أطول رقبة نسبة إلى جسمه. كان طولها أربعة أمتار يعادل ضعف طول جسمه وكان يستخدمها كصناعة صيد لاصطياد الأسماك. عاش هذا النوع من الزواحف قبل حوالي ٢٢م.س في أوروبا.

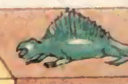


أكبر تمساح

أكبر تمساح في العالم معروف عاش قبل ٧٥م.س. في تكساس في الولايات المتحدة الأمريكية، كان طوله ١٦متراً ووزنه يعادل ١٧٠شخص.



البرمي





العودة إلى البحر



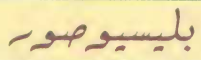

منذ حوالي ٢١٠ مليون سنة كانت تعيش ثلاث مجموعات من فصيلة الزواحف على الأرض ثم تعود للعيش في البحر، إذ كانت ذات زعانف وأرجل مناسبة للسباحة بدلاً من الأقدام والأرجل.

إتشيصور

كانت الإتشيصورات سحالٍ تشبه الأسماك بحجم الدلفين، لم تكن تضع البيوض كغيرها الزواحف بل كانت تلد صغارها.




بليسيوصور

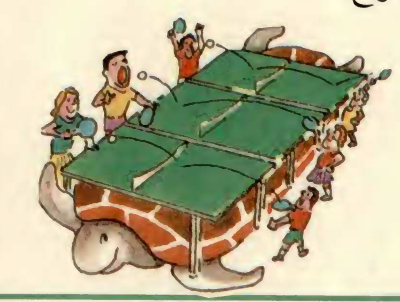


للبليسيوصورات رقبة طويلة جداً، وأحد أكبر أنواعها إيلاسموصور الذي له رقبة طولها ٦ أمتار بطول جسمها.



السلاحف البحرية

تنمو إلى حجم ضخم وأكبر أنواعها المعروفة تدعى أرشلون التي عاشت قبل ٨٥م.س، كانت كبيرة بحجم ثلاث طاولات لكرة البينغ بونغ.



أكبر الزواحف البحرية

كانت ستر تيوصور ماكروموس أكبر الزواحف البحرية الحية على الإطلاق. فقد وجد عظم فكها في بريطانيا وطوله أكثر من ٣م. وكان معدل طولها الكلي يعادل ثمانية ضفادع بشرية .



الديناصورات العملاقة

بقاء ناجح

الديناصورات مجموعة من الزواحف التي عاشت على الأرض منذ حوالي ٢٠٠م.س إلى ٦٥م.س. بمعدل ١٤٠م.س، أي أكثر من عمر الإنسان على الأرض بسبعين مرة.



عملاق بشري؟

قبل حوالي ١٥٠سنة لم يكن لأحد أن يعرف عن وجود الديناصور، وقد اكتشف جزء من قدم ميغالوصور في انكترة عام ١٦٧٧ واعتقد الناس وقتئذٍ أنها قدم إنسان عملاق.



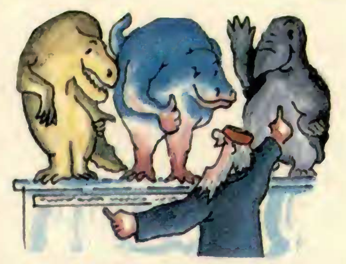
العمالقة بين العمالقة

تعد ساروبودس أكبر الحيوانات الأرضية التي عاشت، فقد كانت تؤلف مجموعة من الديناصورات العاشبة، ولها أقدام صغيرة جداً نسبة إلى أجسادها الضخمة.

ساروبودس	الارتفاع	الوزن	الطول
دبلودكوس	غير معروف	١١طن	٢٦م
أباتوساروس	غير معروف	٣٠طن	٢١م
باروسوروس	غير معروف	غير معروف	٢٨م
سيتوسورس	غير معروف	٩طن	١٤م
براشيوسورس	١٣م	١٠٠طن	٢٨م



هل تعلم؟



أطلق اسم الديناصورات لأول مرة الدكتور ريتشارد آوين عام ١٨٤١، وتعني الكلمة باليونانية السحلية المريعة وكانت أول أسمائها المعروفة:

هيلايصور

ميغالوصور

إيغواندون

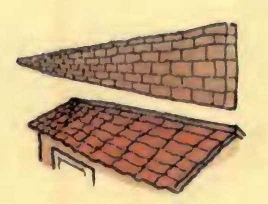
حفلة غداء الديناصور

صممت أشكال الديناصورات عام ١٨٥٤ لصالح حدائق قصر كريستال في لندن، وقد جعلوا شكل إغواندون يشبه إلى حد كبير وحيد القرن وقبل إكمال تصميمه أقاموا داخله حفلة غداء لعشرين شخص.



مواد للديناصور

تضم اللائحة التالية تكاليف تصميم ديناصور الإغواندون:



٦٠٠حجر بناء

٦٥٠آجرة

٣٨كيس اسمنت

٩٠كيس من الحصى

٣٠,٥م من أسلاك الحديد

٦م من ألواح الحديد



أصغر ديناصور

لم تكن جميع الدنيا صورات ضخمة ، كان طول أحد أصغر الأنواع ٦٠سم ،وقد وجد في اسكوتلندة واسمه سالتوبوس (قدم قافزة) لأن له أرجل خلفية طويلة لتساعده على الركض بسرعة.



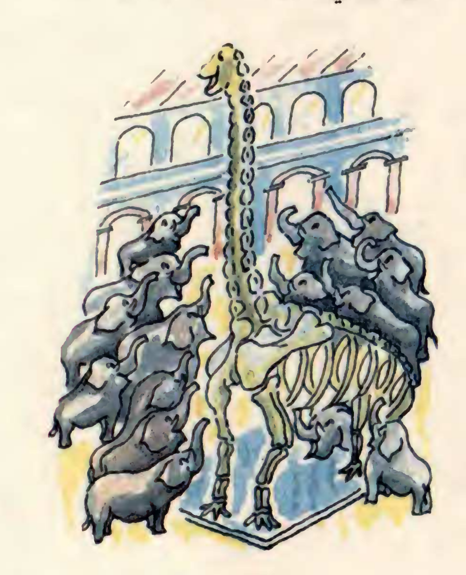
جدار من الديناصورات

يستطيع الزوار إلى مونومينت الديناصور القومي في أوتاه في الولايات المتحدة رؤية جدار بطول ٥٨م من آلاف من عظام الديناصورات المنطمرة داخل جسمه ومنذ عام ١٩٠٩ جمع العلماء قاطرات من أكوام المستحاثات، كان هذا الجدار منذ ١٤٠ مليون سنة جزءاً من قاع نهر رملي حيث علقت فيه الديناصورات وماتت.



أكبر هيكل عظمي

يعد هيكل براشيوصورص في المتحف الطبيعي العلمي في برلين الشرقية أكبر هيكل في العالم، اكتشف في تنزانيا وكان وزنه بقدر ١٥ فيل أفريقي كبير عندما كان حياً.



حقائق مدهشة

وجدت أكبر بيضة ديناصور على الإطلاق في فرنسا كانت بحجم كرة الركبي وقد وضعتها أنثى الساروبورد إحدى عمالقة هبلوصورض.



غرائب الديناصورات

الدرع الواقي

احتاجت الديناصورات العاشبة الحماية ضد اللاحمة منها. وكان لأنكيلوسور طبقة قاسية عظمية على ظهره وذيل يحميه من المهاجمين كما لو أنه درع.



تريسيراتوب

أحد آخر الديناصورات، وكان طوله ٩م ووزنه ٦طن، ومع قرونه الطويلة يصل طوله إلى ١م، وقد نجا عدد قليل فقط من الذين تعرضوا لهجومه.



تسمية الديناصورات

أسماء الديناصورات لاتينية أو إغريقية، وبعضها قد سمي نسبة لاسم المكان الذي وجد فيه والآخرون نسبة إلى صفاتها.

شاتنفوصورس: وجد في شانغ في الصين.

آلاموصورس: وجدفي آلامو في تكساس في الولايات المتحدة.

بنتاسيراتوبس: إغريقي بيتنا تعني (خمسة) سيرات (قرون) أو بس (حول العينين).

دانيوشيروس: إغريقي ويعني اليد المرتعشة.

قمرة عظمية

منذ حوالي مئة سنة وجد أحد الفلاحين في يومينغ في الولايات المتحدة الأمريكية مساحة من الأرض مغطاة بعظام كثيرة لدرجة أنه استخدم ٥٠٠ عظمة منها لبناء كوخ صغير، فيما بعد اكتشف أنها عظام الديناصورات والسلاحف والتماسيح.



حقائق مدهشة



للديناصورات المقرنة حزوز من العظام لحماية رقابها، ولتوروصور أكبر الحزوز على الإطلاق، كان رأسه الذي بطول ٢,٥م بحجم السيارة، وهو أكبر حيوان معروف عاش على الأرض.

الديناصورات العملاقة اللاحمة

ألوصورس طول ١١م وزنه ٢ طن

تيراتوصورس طوله ٦م وزنه ٧طن

ميغالوصورس طوله ٩م، وزنه ٩ طن

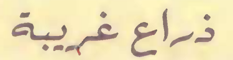
ترفوصورس طوله ١٠ م، وزنه ٦ طن

تيرانوصورس ريكس ارتفاع ٥,٥م، طوله ١٢م، وزنه ٦,٥ طن

بوق الديناصور

عاش الهادروصور ما بين ٨٥ ـ ٦٥ مليون سنة مضت، وكان بين أحد الأنواع التي وجدت في أمريكا الشمالية، ولأحدها واسمه باراصورولوفس عرف على رأسه طوله ٢م ينتفخ كالبوق.



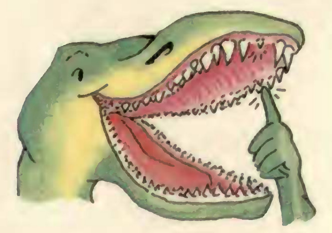


ذراع غريبة

وجد من آثار دينوشيروس فقط ذراعين وثلاثة أصابع مع مخالبها. ولا بد أنه لديناصور لاحم ضخم لأن طول ذراعه ٢,٥ متراً أي أطول من ذراع الإنسان بخمس مرات.

آلاف الأسنان

هادوروصورس هو الاسم الخطأ لمنقار البطة لأن منقاره العريض يحوي على أكثر من ٢٠٠٠ سن، وتنمو له أسنان جديدة كلما انتخرت القديمة.



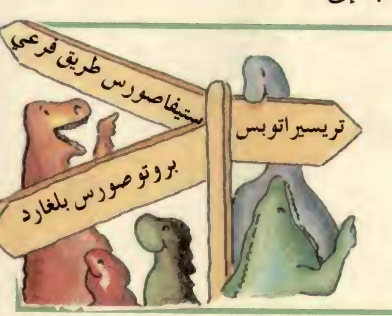
تيرانوصورس ريكس

يعد أكبر حيوان لاحم عاش على الأرض (آكل اللحوم)، له رأس ضخم وأسنان طول الواحد منها ١٨ سم، قدماه الأماميتان قصيرتان جداً حتى لا تصل إلى فمه ويستخدمها في الوقوف، وكان دماغه صغير جداً بالنسبة إلى جسمه.



هل تعلم؟

أنه في كولورادو في الولايات المتحدة الأمريكية مدينة غيرت اسمها من أرتيسا إلى ديناصور لأنه وجد فيها عدد كبير من مستحاثات الديناصورات، وحتى شوارعها اتخذت أسماء الديناصورات.



نمط حياة الديناصور

تشتت جماعي

وجدت آثار أقلام لأكثر من ١٣٠ ديناصور مذعور في كوينزلاند في أستراليا، وقد كانوا يركضون بسرعة ٨كم/سا، يطاردها ديناصور لاحم عملاق يركض بسرعة ١٥ كم/سا.



أسرع ديناصور

ليست جميع الديناصورات بطيئة وبليدة، يركض غاليميموس على قدميه الخلفيتين النحيلتين الطويلتين ؛ وقد تصل سرعته إلى ٦٥كم/سا أي تقريباً تعادل سرعة حصان السباق.



قتال مميت

وجدت مستحاثات لديناصورين في صحراء غوبي في منغوليا وما يزالان عالقين في صراعهما. إذ هجم فيلوسيرابتور اللاحم على بروتوسيراتوبس بقدميه وماتا وهما على هذه الحالة وما يزالان ممسكين قوائمهما الأمامية ببعضهما.



أماكن تواجد الديناصورات

وجدت المستحاثات في جميع أنحاء العالم.

عش الديناصورات

تبني الديناصورات أعشاشاً لبيوضها، فقد وجدت أكثر من ١٨ بيضة بروتوسيراتوبس موضوعة على شكل وعاء دائري. كانت بعض الديناصورات تغطي بيوضها بالرمل وتتركها لتفقس.

كانت أعشاش المياسورا مجسمات مجوفة من الطين عرضها ٢م.



قطيع الديناصورات

ربما عاشت الديناصورات على شكل قطعان، فقد وجدت أكثر من ١٠٠ هيكل عظمي لكولوفيسز في نيومكسيكو عام ١٩٤٧ و٣١ هيكل إغواندون في منجم برلين عام ١٨٧٧.



هل تعلم؟

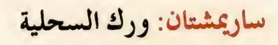
اكتشف أكثر من ٨٠٠ نوع من الديناصورات حتى الآن، وقد قسمت إلى مجموعتين اعتماداً على شكل عظم الورك:

أونيثزيشتيان: ورك العصفور

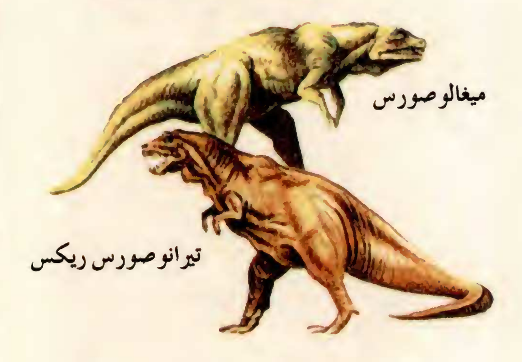








ساريمشتان: ورك السحلية

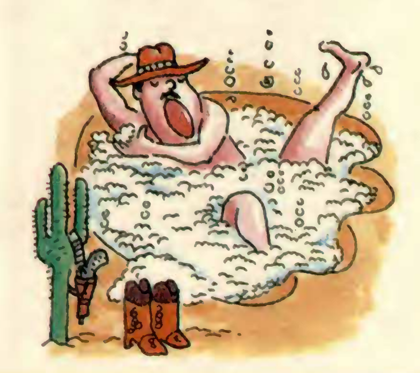






أقدام كبيرة

أكبر آثار أقدام على الإطلاق قد اكتشفت في تكساس بالولايات المتحدة الأمريكية، وهي أقدام الساوروبود الذي كان يمشي على الطين الناعم. وكانت الآثار كبيرة جداً لدرجة أن كل أثر يتسع لماء حوض الاستحمام.



حجارة المعدة

وجدت بعض الديناصورات ساروبودس وفي هيكلها العظمي حجارة كبيرة ولا بد أنها كانت داخل معدتها، وقد ابتلعها لتساعدها على طحن الأوراق والأغصان فيها.

رأس العظم

كان باشيسيفالوصورس الأكبر في مجموعته واسمه رأس العظم لأن جمجمته ثخينة بمقدار ٢٥ سم، وهي كالخوذة المحطمة عندما يتصارعان مع بعضهما.

حقائق مدهشة



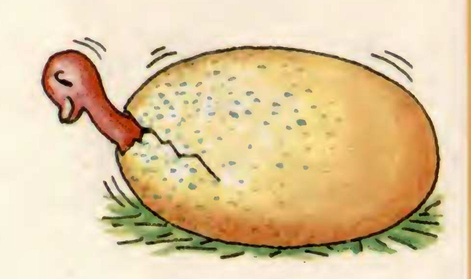
يملك ستيفوصورس أصغر دماغ من أي حيوان آخر نسبة إلى جسمه، بلغ طول جسمه ٦م ووزنه حوالي ٢طن، إلا أن دماغه بحجم الجوزة.



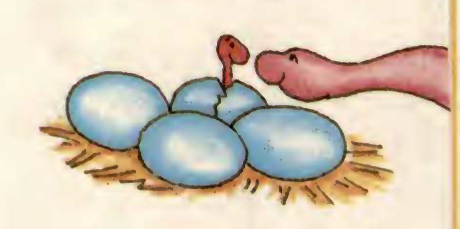
حيوانات في السماء

أكبر بيضة على الإطلاق

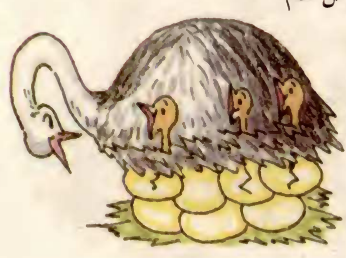
تعد بيضة الطائر الذي لا يطير أيبيورنيس أكبر بيضة حيوان عاش على الأرض، كانت تحمل تسعة ليترات وتعادل:

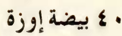


٤ بيوض الديناصور



٧ بيوض نعام

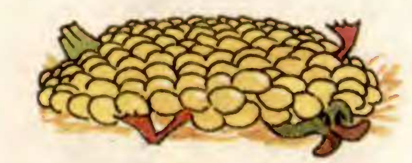




٤٠ بيضة إوزة



١١٠ بيضات البط



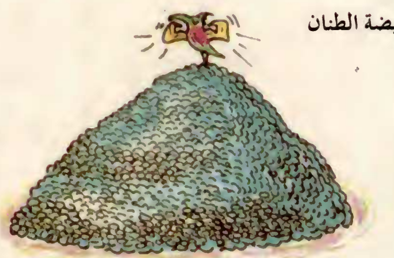
١٨٠ بيضة دجاجة



٤٧٠ بيضة حمامة



١٢٠٠٠ بيضة الطنان



هل تعلم؟

أن من أنواع طيور الديناصورات حيوانات تجمع صفات الطيور والزواحف معاً وأقربها للصنفين أرتشيوبتري الذي يتميز بالأسنان والذيل العظمي كالزواحف؛ والريش بجناحين كالطيور.



حقائق مدهشة

يعد درومورنيس ستيرتوني أكبر طائر عاش على سطح المعمورة. كان طوله ٣م، ويزن ٥٠٠ كغ، والذي يعد أوزن من النعامة أكبر طائر حي معدوم الجناحين، وعاش في استراليا منذ ١٠ - ١١م.س.



أول طائر

هيسبرزنتيس أول طائر مائي ضخم طوله ٢م ومن الطرافة أنه يملك أسنان ليس كالطيور المائية التي تعيش اليوم. وله عظمة واحدة في ذراعه لذا لم يتمكن من الطيران، ولا بد أنه سبّاح قوي.

زواحف أم طيور؟

عاش أقدم حيوان ذو ريش منذ ١٤٠ م.س ويدعى أرتشايوبتيري، وقد اكتشف عام ١٨٦١ في ألمانيا، وله ريش وعظم الترقوة كالطائر إلا أن له أسنان وله مخالب على طرفي جناحيه، وذيل عظمي طويل كالزواحف.



الزواحف الطائرة

عاشت الزواحف المجنحة التي تدعى بتروصور منذ ١٩٥ - ٧٠ م.س في عصر فيه الحشرات الطائرة أيضاً، وكان هناك نوعان منه: رافعورينشوس وبتروداكتيل.

رامغورينشوس

بتروداكتيل

أكبر حيوان طائر



يعد كتيزالكوتلوس نورثروبي أكبر حيوان من الزواحف الطائرة الذي عاش في أمريكا الجنوبية منذ ٦٥ م.س. وكان بحجم طائرة الشخصين، وقد كان طول جناحيه ١٢ متراً.

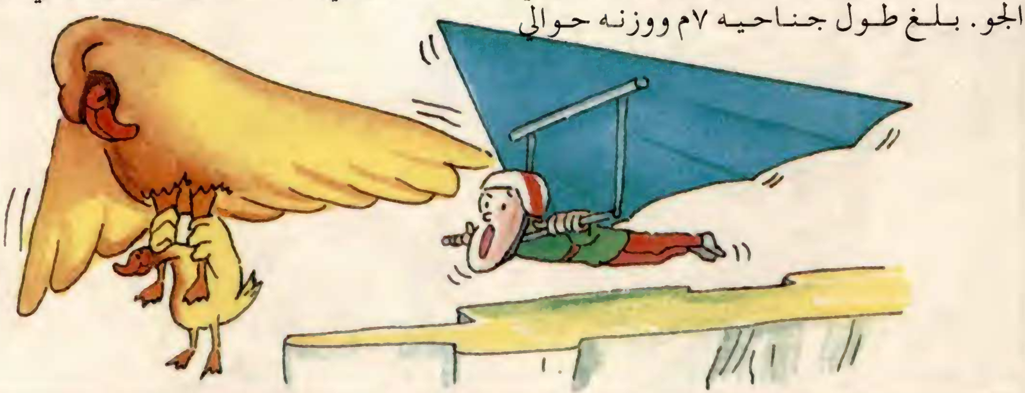
الزواحف الطائرة العملاقة

كان بترانورون من الزواحف الطائرة العملاقة؛ طول جناحيه ٧م، وطول القرن العظمي الذي يعلو رأسه متراً واحداً، ويتوازن به مع وزن منقاره الضخم.



أكبر طائر طيار

يعد أرجينتيفس ماغنيفيسانس أكبر طائر حلق في الجو. بلغ طول جناحيه ٧م ووزنه حوالي ١٢٠كغ، ولم يحلق برفرفة جناحيه بل كان ينشرهما في اتجاه الريح ثم يبقى معلقاً في الجو كالمتزلق في الفضاء ينتقل من تيار هوائي لآخر.



أوائل الطيور

اسم الطائر	أول ظهور له منذ	اسم الطائر	أول ظهور له منذ
النحام	٧٠ م.س	النعام	٤٥ م.س
البوم	٧٠م.س	البط	٣٠ م.س
الصقور	٤٥م.س	البجع	١٦ م.س
البطريق	٤٥ م.س	الإوز	١٦ م.س

ظهور الثدييات

عصر الثدييات

خلقت زواحف تشبه الثدييات خلال العصر الترياسي منذ ٢٠٠ م.س.
كان ثرذاكسودن زاحف له أسنان وأضلاع كتلك الموجودة عند الثدييات ولا بد أنه كان يمشي مثل أحد أنواعها.



هل تعلم؟



أن الحيوانات التي لها فراء أو شعر وتغذي صغارها على حليبها تدعى الثدييات، وهي حيوانات دافئة الدم وهذا يعني أنها قادرة على أن تحافظ على حرارة جسمها بالدرجة نفسها مهما كانت درجة حرارة الجو.

أكبر حوت

كان أكبر الثدييات البحرية في الفترة ما قبل التاريخ حوتاً عملاقاً سمي ياسيلوصورس الذي عاش منذ ٤٠ مليون سنة. كان طوله ٢٠م ولكنه أصغر من الحوت الأزرق وأكبر حوت اليوم وصل طوله إلى ٢٧ متراً.



جراب كبير

عاش نوعان عملاقان من الحيوانات الجرابية في فترة ما قبل التاريخ في استراليا. تلد الحيوانات الجرابية صغارها البالغة في الصغر وتبقى في جراب معدة أمها حتى تنمو. كان ديبروتودون حيواناً جرابياً كبيراً بحجم وحيد القرن، أما بروكوتودون فكان كنغراً ضخماً طوله أكثر من ٣ متراً.



الجمال الطويلة والصغيرة

كان ألتيكاملوس جملاً ذا رقبة زرافة، وقد بلغ طوله ٣,٥ متراً، وعاش في أمريكا الشمالية منذ ١٠ مليون سنة. أما ستنوميلوس فهو جمل صغير جداً بحجم الغزال.



أول الثدييات

أول نوعين من الثدييات المعروفة لدى العلماء عاشت منذ ١٩٠م. س. وهما مورغانكودون والذي وجد في وليز وميغا نروسترودون الذي وجد في ليسوثو. ولعل هذان النوعان كانا يضعان البيض كالزواحف وليس كالثدييات، التي تلد صغارها.



حقائق مدهشة

وجد بارسيراثيروم أكبر الثدييات الأرضية على الإطلاق في بالشيتان عام ١٩١٢، كان طوله ٨م وارتفاعه ١١م، وجسده مثل وحيد القرن، ورأسه كالحصان وأرجله كالفيل وذيله كالحمار.



الحقبة الثالثة

الحقبة الرابعة





توابع الرأس لمجموعة ما قبل التاريخ

ميغاسيروس: يعيش في أوروبا منذ ٣٠٠٠ سنة وللذكر أعرض قرنين من أي حيوان آخر. بلغ عرضهما ٣م، ووزنهما ٥٠ كغ.



أرسسنويثيرينوم: عاش في أفريقيا الشمالية منذ ٣٥ م.س.

يونتاثريوم: عاش في أمريكا الشمالية منذ ٤٥ م.س.



برونتوثيريوم: عاش في أمريكا الشمالية منذ ٣٥ م.س



إيلاسموثيريوم: عاش في روسيا منذ ٢٠٠٠٠٠ سنة، وصل طول قرنه إلى ٢م.

سينثيتوسيراز: عاش في أمريكا الشمالية منذ ١٥ مليون سنة.



ثدييات

بحيرات لوس أنجلوس القارية

كان أكثر المستحاثات التي وجدت في مكان واحد بالآلاف في رانش لابرا في لوس أنجلوس بالولايات المتحدة الأمريكية. كانت الحيوانات التي اجتمعت للشرب من البحيرة قد حُجزت في القار الذي تسرب من الأرض، وكان معظمها من اللواحم التي جاءت لمهاجمة الحيوانات المحتجزة فاحتجزت معها أيضاً.

كان هناك أكثر من ١٦٠٠ ثعلب مريع و ١٠٠٠ نمر مسّيف الأسنان بالإضافة إلى الدببة الكسلانة الأرضية والجمال وفيلة الماموث والأحصنة.



ما يزال القار يتسرب ويحتجز الحيوانات وقد تتحول إلى مستحاثات خلال آلاف السنين.

هل تعلم؟

التدييات المشيمية (كالإنسان والأرنب والحيتان) تحمل جنينها داخل جسمها حتى ينمو ويتطور. ومنذ ٥٠ م.س كان ٩٠٪ من أنواع الثدييات مشيمية.



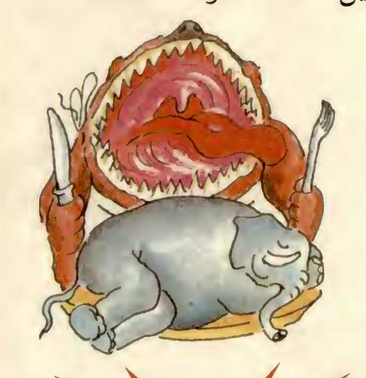
أسنان طاحنة

كان سيلودون أحد الثدييات اللاحمة المتوحشة وهو نمر مسّيف الأسنان عاش في أمريكا الشمالية منذ ١١ م.س، وكان كبيراً كالأسد، وسنيه الطويلين المسيفين بطول هذه الصفحة.



فم كبير

يعد فيعيستوثيريوم أكبر الثدييات اللاحمة المعروفة، عاش في أمريكا الشمالية منذ ٢٠ مليون سنة وكان وزنه حوالي ٩٠ كغ، وله رأس ضخم يعادل رأسي دب، ويمكنه الهجوم على أكبر فيل بأسنانه الطويلة الحادة.



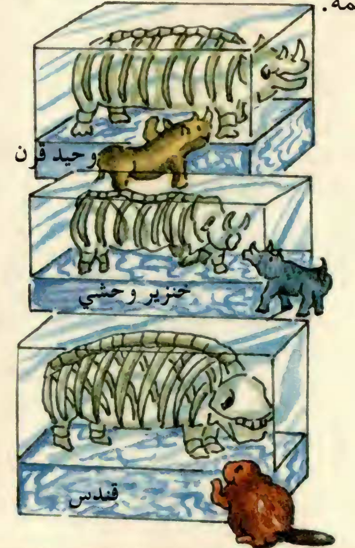
أطول خرطوم

ينتمي أطول خرطوم اكتشف في ألمانيا فيل ما قبل التاريخ، كان طوله ٥م أي أطول من خرطوم فيل اليوم بخمس مرات.



الثدييات العملاقة

لمعظم الثدييات التي تعيش اليوم أجداد عملاقة، فقد كان هناك وحيد قرن وخنزير وحشي أفريقي وقندس، وجميعها عمالقة ضخمة.



حقائق مدهشة

كان أول فيل بحجم الخروف، وقد كان وزن مويثيريوم ٢٠ كغ، وهو أصغر من الفيل الأفريقي بثلاثمئة مرة؛ والذي يعد اليوم أكبر حيوان أرضي.



الأحصنة

أول أحصنة عاشت في غابات أمريكا الشمالية، كانت بحجم القطط، وفي أقدامها أصابع، وكان بليوهيبوس حصاناً ذو حوافر.

بليوهيبوس منذ ٥ م.س

هيراكوثيريوم منذ ٥٥ م.س

إيكواس منذ ٢ م.س

ميسوهيبوس منذ ٣٥ م.س

ميديتشيبوس منذ ٢٠ م.س

الشوكة والجرفة

يستخدم بلاتبيلودون فكه السفلي كمجرفة لالتقاط الطعام والماء، وقد عاش منذ ٢٠ م.س في أوروبا. وكان دينوثيريوم فيلاً نابه كناب الفرس ويستخدمه كالشوكة للحفر بحثاً عن الجذور.



ثدييات قزمة

منذ حوالي مليون سنة عاشت أنواع من الفيلة القزمة البالايولوكسودون في إحدى جزر البحر الأبيض المتوسط. أما الأنواع التي عاشت في أرض أوروبا الأصلية فكان طولها ٥م؛ أما فيلة الجزر مثل مالطا طولها متراً واحداً.



ثدييات الماموث

حقائق عن الماموث

كان أكبر ماموث كالصهريج ذو نابين ضخمين وقوسين طول كل منها ٤م، عاش منذ ٥ م.س حتى ١٠٠٠٠ سنة. للماموث المصوف شعر طويل وطبقة جلدية كثيفة دافئة، أسنانه بحجم حجر القرميد.



حقائق مدهشة

تشبه أرض سيبيريا الجليدية في روسيا الثلاجة الكبيرة، فقد حفظت حيوانات عديدة. في آخر ٣٠٠ سنة من عصرنا وجد ٤٧٠٠ فيل ماموث متجمد وقد يكون أكثر من ٥٠٠٠٠٠طن من أنيابها مايزال مدفوناً على امتداد الساحل.



المشهد البريطاني

كان المناخ في بريطانيا أدفأ منه اليوم أواخر الحقبة الجليدية. وهذه أسماء الحيوانات التي وجدت بكهف في جونيت متينور في ديفون، كانت قد سقطت في حفرة في الأرض منذ ١٢٠٠٠ سنة.

- برنيق
- بيسون (ثور أمريكي)
- الغزال العملاق
- دب
- أسد
- ضبع
- ذئب
- فيل
- وحيد قرن



الماموث المنمنم

اكتشف عام ١٩٧٧ صغير ماموث محفوظ كما هو في روسيا في الأرض المتجمدة في سيبيريا، وقد كان طوله متراً واحداً عندما مات منذ ٤٠٠٠٠ سنة.



طبقة صوفية

تأقلمت الثدييات للنجاة بحياتها مع الجو البارد في العصر الجليدي. وقد كان أجسام كل من الماموث العملاق والخنزير والحصان والفيل والثور الأمريكي مناسبة للعيش في ذلك الجو، وكان يكسو جسم الماموث ووحيد القرن طبقة من الصوف.



وحيد قرن مصّوف

ماموث مصّوف

أقدم القرود

يعد أغيبتوبثيكوس أقدم قرد، وجدت مستحاثاته في الفيّوم على طرف الصحراء المصرية، وعندما كان يعيش هناك كانت الأرض مغطاة بغابة استوائية كثيفة.



هل تعلم؟

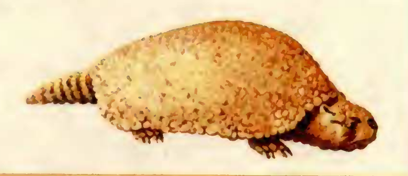
تنتمي القردة والسعادين جميعها إلى مجموعة واحدة من الثدييات؛ كان بليسيادابيس أحد الأنواع التي عاشت قبل ٦٠ مليون سنة.



الأنواع الخاصة بأمريكا الجنوبية

كانت الأمريكيتان الجنوبية والشمالية مفصولتين عن بعضهما مدة ٦٠ مليون سنة وحتى آخر ٢ مليون سنة. عاشت معظم الثدييات غير المعروفة في بقاع أخرى من الأرض.

غليبتودون: طوله ٢,٥م وكانت قوقعته عظمية قاسية، وقد استخدم ذيله الثقيل للدفاع.

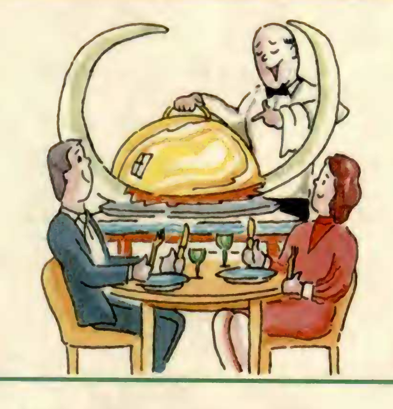




ميغاثيريوم: كسلان عملاق عاش منذ ٢ م.س، وكان بمقدوره الوقوف على قدميه بمساعدة ذيله القوي ليصل طوله إلى ٦م فيتمكن من الوصول إلى طعامه من أوراق الأشجار.

وجبة ماموث

وجد في سيبيريا عام ١٩٠٠ ماموث متجمد بأكمله، وقد احتفظ بطعام في معدته غير المنهضم يزن ١٤كغ، وكان بمقدور الناس تناول من لحمه إذ حفظ جسده الجليد بشكل جيد مدة ٣٠٠٠٠ سنة.



كهف من عظام الدببة

عاشت دببة الكهف ضخمة الجسم في أوروبا ما بين ٧٠٠٠٠٠ إلى ١٢٠٠٠ سنة مضت وكانت تقيم في الكهوف خلال العصر الجليدي في الشتاء، وفي النمسا اكتشف مأوى لها في كهف واحد لآلاف من السنين، فيه أكثر من ٣٠٠٠٠ عظمة كانت شعوب ما قبل التاريخ تصطادها عن طريق احتجازها في الكهوف.



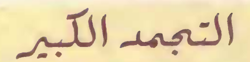
العصور الجليدية

هل تعلم؟

أننا نعيش اليوم في العصر الجليدي الرابع الذي بدأ منذ ٣ م.س. وخلال هذه الفترة كان هناك ١٧ حقبة جليدية و١٧ حقبة دافئة ما بين دورين جليديين. وكانت نسبة ١٠٪ فقط من آخر ٢ م.س ما بين دورين جليديين، والفترة التي نعيشها اليوم بدأت منذ ١٠٠٠٠ م.س.

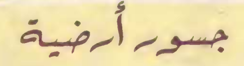
عصور الجليد القديمة

كان هناك عدة عصور جليدية، أول عصر معروف حدث قبل ٢٣٠٠ م.س في أمريكا الشمالية، وقد تركت عصور جليدية عدة آثارها ما بين ١٠٠٠ إلى ٦٠٠، وما بين ٣٤٥ - ٢٧٠ م.س تبرد النصف الجنوبي للكرة الأرضية.



التجمد الكبير

بدأت العصور الجليدية عندما ابتعدت الأرض عن الشمس، وخلال كل ٩٠٠٠٠ سنة كانت الأرض تدور حول الشمس على مدار أطول، وكل ٤٩٠٠٠ سنة كان محور الأرض يميل عن الشمس، وكل ١٠٠٠٠ سنة يحصل تغيير آخر يجعل النصف الجنوبي بارداً أكثر من الشمالي.



جسور أرضية



عندما تحول ماء البحر إلى جليد في الحقبة الجليدية الاخيرة انخفض مستوى البحر بمعدل ١٢ م كل ١٠٠٠٠سنة، وهذا ما شكل جسور أرضية بين الأراضي التي انفصلت بالبحر فاستطاعت الحيوانات الهجرة إلى قارات أخرى.

بساط جليدي

خلال الحقبة الجليدية الأخيرة منذ ١٩٠٠٠ سنة غطى بساط جليدي ضخم طبقة ثالثة من سطح الأرض، وطَفَت الجبال الجليدية في نصف البحار، واليوم يغطي الجليد غرينلاند والقارة القطبية الشمالية وقد تجمد المحيط الشمالي مدة ٧٠٠٠٠٠سنة.



حقائق مدهشة



ينجرف الجليد من جبال همالايا والأنديز والألب إلى وديان قد يصل عمقها إلى ٣١كم مقتلعاً ملايين الأطنان من الصخور. وقد سبب انتشار الجليد في الحقبة الجليدية احتجاز الصخور في بعض الأحيان ونقلها إلى مسافة بعيدة، ومثل هذه الصخور تدعى إيراتك في جنوب إنكلترة آتية من النروج.

الانقراض

الماضي والحاضر

إن نسبة ما يقارب ٩٩,٥٪ من النباتات والحيوانات التي خلقت على الأرض منقرضة. يعيش اليوم خمسة ملايين نوع غير معرض لخطر الانقراض، ولو أنه لم ينقرض أي نوع منها منذ خلقها الله لكان هناك ٩٨٠ مليون نوع موجود.





الانقراض بالجماعات

اكتشفت مجموعات عديدة من الحيوانات عن طريق المصادفة في فترات مختلفة من تاريخ الأرض، وقد حدث الانقراض بالجماعات في نهاية العصر البرمي والطباشيري.

الانقراض البرمي

منذ ٢٣٠م.س. انقرض ٧٥٪من البرمائيات

٨٠٪من الزواحف

الانقراض الطباشيري

منذ ٦٥م.س.

الديناصورات

إتشيوصورات

بليسيوصورات

بتيروصورات

الأمونيتات

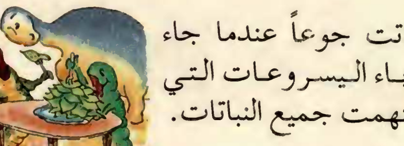
انقراض الديناصورات

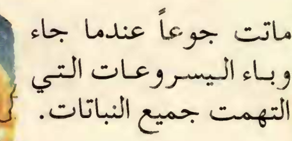
هناك حوالي ٥٠ نظرية عن أسباب انقراض الديناصورات عبر ملايين السنين، إلا أنها مجرد نظريات ولا أحد يعلم السبب الحقيقي وهنا إليكم بعضها:





تجمدت حتى الموت بعد أن اصطدم نيزك بالأرض محدثاً غيمة كبيرة من الغبار التي حجبت الشمس.





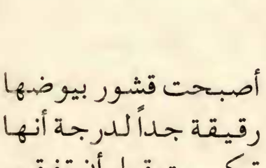
ماتت جوعاً عندما جاء وباء اليسروعات التي التهمت جميع النباتات.



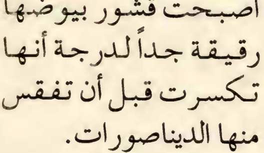
أكلت الديناصورات اللاحمة جميع الديناصورات العاشبة وهكذا لم يبق لها غذاء.

أكلت الثدييات الصغيرة جميع بيوضها.

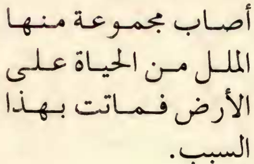
تسممت من تناول الأزهار السامة.

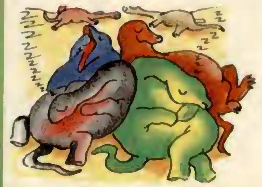






أصبحت قشور بيوضها رقيقة جداً لدرجة أنها تكسرت قبل أن تفقس منها الديناصورات.





أصاب مجموعة منها الملل من الحياة على الأرض فماتت بهذا السبب.

أجدادنا

مقارنة الوقت



لو حسبنا أن كل ٢مليون سنة على خلق الإنسان في الأرض يساوي سنة واحدة، لكان ظهور أول حضارة الساعة ٥بعد الظهر في ٣٠كانون الأول.

إنسان كسّار البندق



كان لأحد أنواع القردة اسم شائع هو إنسان كسار البندق بسبب أضراسه الطاحنة، وهي أكبر من أسنان البشر بثلاث أو أربع مرات، وله عضلات قوية خاصة لدعم حركة فكيه الكبيرين.

أقدم منزل



وجد أقدم مأوى معروف بناه الإنسان منذ ٢م.س في تنزانيا، وكل ما تبقى منه دائرة من الحجارة.

أول نار

أول نار كانت قد بدأت كما يعتقد من البرق، ويقال أن الإنسان القديم ترك النار مشتعلة في كهوف تشوكوتين في الصين منذ حوالي ٤٦٠٠٠٠سنة مضت.



الإنسان الأول

اكتشفت بقايا هيكل عظمي في ألمانيا عام ١٨٥٦ اعتقد أنها مستحاثة إنسان بدائي تطور منه الإنسان الحالي، وبقيت هذه النظرية دون برهان؛ حيث صدق القليل من الناس بأن أجدادنا كانوا قردة.



حياة مديدة

كان معدل الأعمار في بريطانيا منذ ٤٥٠٠سنة يتراوح ما بين ٢٠–٢٥سنة، واليوم وصل المعدل إلى ٧٠سنة.

مكتشفات شهيرة

١ أعظم خديعة

تحقق أعظم ابتهاج عام ١٩١٢عندما وجد مستحاثة للإنسان القرد في بريطانيا، ثم بعد ٤٠ سنة اكتشف أنها خدعة وأن الفك الموصول بالجمجمة كان لقرد إنسان الغاب.

٢-أقدم بريطاني

يعد سوانسكومب وعمره (٢٨٠٠٠٠) سنة أقدم مستحاثة إنسان معروفة في بريطانيا.

٤-الإنسان النياندرتالي

سمي نسبة إلى النهر في ألمانيا الذي وجدت فيه الهيكل العظمي، وتعني كلمة النياندرتالي وادي النيادر.

٥-أقدم أوروبي

وجدت مستحاثات لهيكل عظمي عمره ٣٦٠٠٠٠،وهي أقدم مستحاثة معروفة في أوروبا.

٨-كهف عظم التنين

اعتاد الصينيون طحن العظام التي يجدونها في كهوف تشوكوتين لتحويلها إلى عقار مسحوق اعتقاداً منهم أنها عظام التنين. في عام ١٩٢٧ اتضح أن العظام التي وجدت هي عظام الإنسان الأول وعظام الحيوانات التي كان يصطادها

٣-أغنية الهيكل العظمي

أكمل هيكل عظمي لإنسان وجد في ألدوفاي في تنزانيا، وقد سمي لوسي لأن علماء البحث عن المستحاثات كانوا يستمعون إلى أغنية بعنوان" لوسي في السماء مع الأطلسي" عندما كانوا يحتفلون بما وجدوه.

٦-مستحاثات وادي رفت

يعد وادي رفت في أفريقيا المكان المثالي للبحث عن المستحاثات لأن المناخ والتربة فيه مناسبين لذلك.

٧-أول إنسان عصري

أول جمجمة إنسان عصري حديث وجدت في فرنسا وعمرها حوالي ٢٥٠٠٠سنة.

٩-أول روّاد المحيط

منذ حوالي ٣٠٠٠٠سنة مضت وصل أول شعب إلى أستراليا، وفي ذلك الوقت كان عليهم عبور ٦٠كم على الأقل من الماء قبل الوصول إلى اليابسة.

١٠ مستحاثات الإنسان القديم

خلال الحرب العالمية الثانية أرسلت مستحاثات الإنسان القديم (الذي عاش كما يعتقد العلماء منذ ٥٠٠٠٠٠سنة) إلى الولايات المتحدة الأمريكية لحفظها.

١١-أقدم أمريكي

وجدت أقدم مستحاثة إنسان في الولايات المتحدة الأمريكية تعود إلى (١٢٠٠٠) سنة.

١٢-رجل جافا

كان أول رجل مكتشف عام ١٨٩١.

١٣-أول أسترالي

وجدت مستحاثات قليلة لأول إنسان استوطن أستراليا، فقد غطى معظم المواقع عندما ارتفع مستواه خلال العصر الجليدي الأخير.

١٤-أول الأمريكيون

من المحتمل أن أول شعب وصل أمريكا الشمالية منذ حوالي ٣٠٠٠٠سنة عن طريق عبور مضيق البيرنغ من آسيا، ثم أصبح مضيق البيرنغ أرضاً جافة، وكانوا أجداد الهنود الحمر الأمريكيون الأصليون.

١٥-نهاية الطريق

وصل الإنسان إلى رأس أمريكا الجنوبية قبل حوالي ١٢٠٠٠سنة.

١٦-الاتجاه جنوباً

يعتقد الأنثروبولوجيون (علماء يدرسون علم الإنسان أصل جنسه وتطوره وأعراقه وعاداته) أن أول بشر في أمريكا انتشروا بسرعة من الشمال نحو الجنوب بحثاً عن الحيوانات لاصطيادها.

١٧-بدايات أفريقيا

حتى الآن تعد أفريقيا القارة الوحيدة التي اكتشف فيها أول إنسان بدائي من أجدادنا.

أرض الجسر

عرضت أرض جسر على الخريطة؛ وهي مناطق الاتصال بين أرض اليابسة عندما انخفض مستوى البحر خلال العصر الجليدي الأخير.

أماكن تواجد أجدادنا حسب المستحاثات المكتشفة

الجد الأول
الجيل الأول
الجيل المنفصل
الجيل الأوسط
الجيل النيادرتالي
الجيل الحديث

تأمين الغذاء

عاش الإنسان على الأرض كما يعتقد العلماء منذ ٢مليون سنة على الأقل، وعاشت أول شعوب زرعت المحاصيل منذ ١٠٠٠٠سنة، وقبل ذلك التاريخ كانوا يصطادون الحيوانات ويجمعون الثمار من الغابات ويطلق على هذه الشعوب اسم الصياد الجامع.

القليل للكثير

كان صياد جامع واحد يحتاج إلى ٢٥كم٢ من الأرض ليتزود بالغذاء، وهذه الأرض نفسها يكفي إنتاجها لستة وعشرين مزارعاً.

مَن غداء لمن؟

يعتقد العلماء أنه كان من أجدادنا الإنسان القديم آكلة لحوم البشر، فقد وجدوا في الصين جماجم محطمة وكأن الدماغ قد أخرج منها، وعظام مكسرة وكأن النخاع قد سحب منها. وقد يكون تناول الدماغ والنخاع من الطقوس والعادات على شرف الميت وليس من أجل الحصول على الغذاء.



أقدم صديق للإنسان

ربى الناس الكلاب منذ ١٠٠٠٠سنة على الأقل، كانوا يستخدمونها على الأرجح للصيد ولقيادة قطعان الحيوانات.



وجبة النياندرتالي



قائمة غذاء الإنسان القديم



أول النباتات المزروعة

النوع	سنة مضت	المكان
القمح	١٠٠٠٠	العراق
الشعير	١٠٠٠٠	تركيا
الأفوكادو	٩٠٠٠	المكسيك
الإجاص	٨٥٠٠	تركيا
البازيلاء	٨٠٠٠	البيرو
الأرز	٨٠٠٠	تايلاند
الذرة	٧٥٠٠	المكسيك
الدخن	٦٥٠٠	الصين
الصويا	٥٠٠٠	الصين
البطاطا	٤٠٠٠	الأرجنتين

نحو الأمام للبحث عن الغذاء

كان على الصياد الجامع اللحاق بقطعان الحيوانات البرية التي يصطادها لذا لا يمكنه العيش في مكان واحد، حيث كان الحيوان يشكل ثلث غذائه، وكان يجمع الثلثين من الفاكهة والحبوب والمكسرات والجذور.

اليوم وغداً

تسمى الحيوانات والنباتات التي يربيها الإنسان ويناسلها الداجنة، و لم تتغير منذ سنين حتى الآن.

أول الحيوانات الداجنة

الحيوان	السنين	المكان
الخروف	١٠٠٠٠	العراق
الماعز	٩٥٠٠	إيران
الخنزير	٩٠٠٠	إيران
خنزير جونيوى	٨٥٠٠	البيرو
الأبقار	٨٠٠٠	تركيا
الموظ	٥٥٠٠	الصين
اللاما	٥٥٠٠	البيرو
الجمل	٥٠٠٠	السعودية
الحصان	٥٠٠٠	روسيا
نحل العسل	٥٠٠٠	مصر

أول المزارع

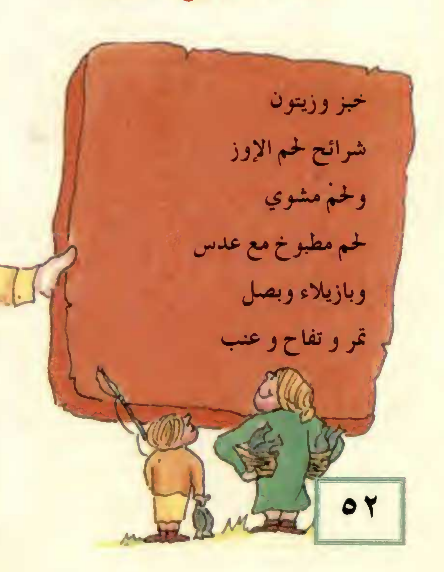
بدأت الزراعة في الشرق الأدنى منذ حوالي ١٠٠٠٠سنة، وفي أمريكا الجنوبية حوالي ٩٠٠٠سنة وفي آسيا الشرقية حوالي ٧٠٠٠سنة.

هل تعلم؟

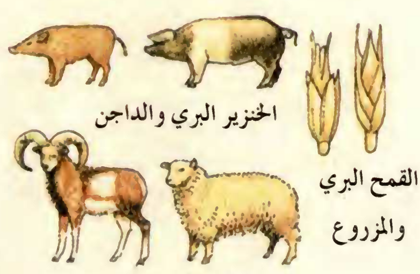
أن الخمائر كانت تستعمل منذ ٨٠٠٠سنة في الشرق الأدنى، وكان يخبز الخبز منذ أكثر من ١٠٠٠٠سنة.



وجبة المزارع الأول

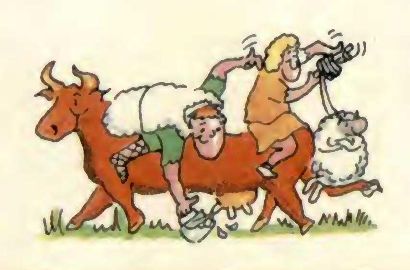


الأنواع البرية والداجنة



الحيوانات المفيدة

ربى الإنسان الحيوان مسخراً له من أجل لحمه ولبنه وجلده وصوفه، وكذلك لحمل الأمتعة.



وجبة طعام للإنسان الحديث



صنع الأدوات

العصر الحجري القديم

يقسم الزمن ما قبل التاريخ إلى عصور حسب الناس الذين وجودوا فيه، وقد تطورت الأدوات خلال الزمن في أماكن عديدة مختلفة.

بالايوليثيك الأول



منذ ٦٠٠٠٠٠سنة إلى ٢٢٠٠٠٠سنة تمثل عصر الإنسان البدائي.

بالايوليثيك الأوسط





منذ ٢٢٠٠٠٠ إلى ٣٥٠٠٠سنة تمثل الإنسان النياندرتالي.

بالايوليثيك



منذ ٣٥٠٠٠إلى ١٢٠٠٠سنة يمثل الإنسان الحديث.

العصر الحجري الأوسط

بدأ العصر الحجري الأوسط منذ حوالي ١٢٠٠٠سنة في الشرق الأدنى، ومنذ ١٠٠٠٠في بريطانيا، وقد صنع الإنسان مجموعة أدوات كثيرة ومتنوعة.



هل تعلم؟

ما يزال حتى اليوم شعوب تعتمد في حياتها على الصيد وجمع الطعام، وما تزال تستخدم أدوات العصر الحجري القديم.

أقدم مزلاقة

وجدت المزلاقة التي صنعت خلال العصر الباليوليثيك الحديث في روسيا، وكانت مصنوعة من العظام ومزينة برأس الإلكة المنحوت عليها.



العصر الحجري الحديث

تعلم الإنسان إنتاج غذائه من النباتات والحيوانات، وقد استقر في القرى ومع ذلك استمر في استعمال الأدوات الحجرية والخشبية والعظمية. وكانت تحرث الأرض لأول مرة بأغصان كالشوكة بروؤس مدببة يجرها الرجال، وكانوا يصنعون القدر والمغرفة من الآجر وخناجر منحوتة بعناية.

قدر

مغرفة آجر

خنجر

ثورة الدوران

اخترع الدولاب منذ حوالي ٥٥٠٠سنة في الشرق الأدنى، وكان قد صنع أول دولاب من ثلاث قطع من الخشب.

بداية عصر الحجر الحديث

المكان	السنوات
الشرق الأدنى	١٠٠٠٠سنة
أفريقيا الشمالية	١٠٠٠٠سنة
أوروبا الجنوبية	٨٠٠٠سنة
أوروبا الوسطى	٦٥٠٠
بريطانيا	٦٠٠٠

الصيد

استخدمت معظم الأدوات التي صنعها الإنسان البدائي، لتقطيع اللحم أو لصيد الحيوانات.



أول خزّاف

اكتشفت قدور من الخزف عمرها ٧٠٠٠سنة في العراق.

أقدم قطعة قماش

وجدت أقدم قطعة قماش في العالم في فلسطين عام ١٩٨٣، كان عمرها ٩٠٠٠سنة ومنسوجة بـ ١١ نموذجاً مختلفاً.

أول موسيقا

استخدمت آلتي الفلوت والصفارة منذ ٢٠٠٠٠سنة إما للعزف أو كإشارات بين مجموعتين أثناء الصيد. كانت تصنع الفلوت من عظام الطيور والدببة، والصفارات من أصابع قدم الغزال.



العصور المعدنية

العصر النحاسي

بدايته:

الشرق الأدنى	٩٠٠٠سنة.
أوروبا	٥٠٠٠سنة.

بداية العصر البرونزي

الشرق الأدنى	٦٠٠٠سنة.
أوروبا	٤٠٠٠سنة.

بداية العصر الحديدي

أوروبا	٢٩٠٠سنة.
الشرق الأدنى	٢٦٠٠سنة.

أقدم ثياب

وجد جثمان عمره ٣٧٠٠٠ سنة في التربة المتجمدة في سيبيريا مرتدياً قميصاً وسروالاً مخيطين من الجلد.

أول قارب شراعي

استخدمت القوارب الشراعية لأول مرة في الشرق الأدنى منذ ٥٠٠٠ سنة مضت.



أول الأدوات المعدنية

حوالي ٩٨٪ من فترة وجود الإنسان على الأرض كانت في العصور الحجرية. استخدم الحجر والخشب والأدوات العظمية، وقد تعلم صنع الأدوات من النحاس منذ حوالي ٩٩٠٠ سنة في الشرق الأدنى.



تشييد الأبنية

دائرة بريطانيا الشهيرة

بدأ عصر الدوائر الحجرية منذ حوالي ٤٨٠٠ سنة، وقد بنيت منذ فترة تزيد عن ١٧٠٠ سنة، وقد أحضرت قطع كبيرة من الحجارة تزن الواحدة منها أكثر من ٥٠ طن من مكان يبعد ٤٠كم عن الموقع، ويحتاج لسحب قطعة واحدة ١٠٠٠ رجل على الأقل، والقطع في المنتصف على شكل متصالب أحضرت من ويلز التي تبعد ٢٢٠كم.



حقل من المنهير



نصب الشعوب ما قبل التاريخ ٤٠٠٠ نصباً حجرياً يسمى المنهير عمرها ٤٥٠٠ سنة، بالقرب من كرنك في فرنسا.
واليوم ما يزال ٢٠٠٠ منهيراً منصباً في صفوف متوازية تمتد إلى ٦ كم، وإن أحداً لا يعلم سبب وجودها هناك.

المزارعون الأوائل

شيدت أول القرى التي عاش فيها الناس في الشرق الأدنى، وهذا لأن الناس قد تعلموا زراعة القمح والشعير التي نمت في تلك المناطق على نطاق واسع، ولأنهم استطاعوا الزراعة في منطقة واحدة استقروا في مكان واحد.

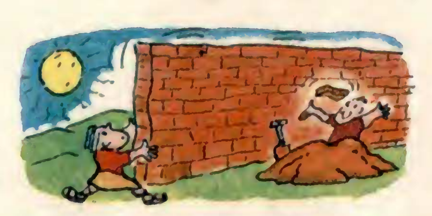


أقدم الأبنية

وجدت بقايا لكوخ قديم في تيرا أماتا في نيس في فرنسا، وتعد أقدم أبنية ماتزال صامدة هي قبور مغليثية في مالطا التي تعود إلى ٥٢٥٠ سنة، (تعني كلمة مغليثية الحجر الكبير باليونانية).

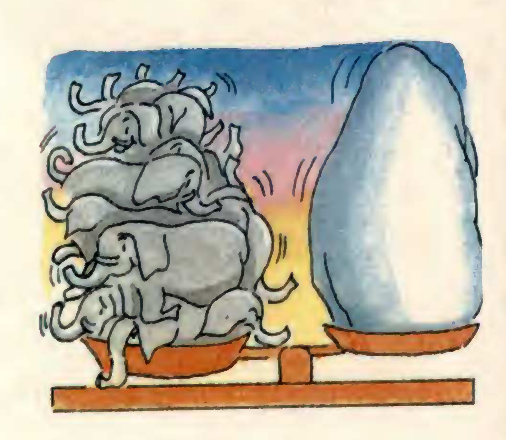
قرميد وجدران

تعد جرش في الأردن أول مدينة لها سور دفاعي، فقد بلغت سماكته ٣ متر وارتفاعه ٤ متر. وقد وجد أقدم قرميد هناك وعمره ٨٠٠٠ سنة، وقد صنع من الوحل وشُكلٍ يدوياً وجفف تحت أشعة الشمس.



أكبر منهير

وجد أكبر منهير في لوكمارياكير في فرنسا، وقد بلغ وزنه حوالي ٣٥٠ طن الذي يعادل ٣٥ فيلاً أفريقياً.



أكواخ عظم الماموث



منذ حوالي ١٥٠٠٠ سنة بنى صيادو الماموث في أكرانيا بيوتهم من عظام الماموث؛ وأحد أشهرها بالقرب من بلدة ميزهيرتش، ومن المحتمل أن عشرة أشخاص قاموا ببنائها خلال ٦ أيام.

أكبر كومة تعلو القبور

كانت تبنى أكوام ضخمة فوق القبور ولعل أكبر ركام هو تلة سيلبري في بريطانيا، وكانت تغطي مساحة تبلغ ٢٢٠٠٠م٢ وارتفاعها ٤٠م. وقد نقلت كمية تعادل حوالي ٦٧٠٠٠٠ طن من التربة الطباشيرية،واستغرقت جهد ٣٧٠٠ رجلاً خلال سنتين لبنائها أو ثمانية ساعات عمل مدة ٣٠٠ يوم بالسنة.



بناة الأهرامات

بني الهرم الأكبر في مصر كقبر للملك خوفو، وصل ارتفاعه إلى ١٤٦ متراً ويغطي مساحة ٥٢٦٠٠ م٢، وكانت قطع الحجارة التي بلغت ١٥ طن قد سحبت إلى الموقع، وقطعت إلى ٢ - ٢,٥ طن من المكعبات.

وقد سحبت على ألواح مائلة (التي أزيلت فيما بعد)، ومع أنها بنيت قبل ٤٥٠٠ سنة إلا أنها ليست أبنية ما قبل تاريخية لأنها بنيت في عصر الكتابة عند المصريين حين بدأوا تدوين تاريخهم.



هل تعلم؟



يعد النياندرتالي أول الشعوب التي تدفن أمواتها في موكب جنازة، فقد وجدت مستحاثات لبذور الأزهار في قبر داخل كهف في شانيدار في العراق. وبدت خطمية وزهرة الحقول والبلبوس وأزهار أخرى موضوعة حول جثمانٍ لأحدهم.

أول القرى

	البلد	السنين
جرش	الأردن	١٠٠٠٠
ساتال هيوك	تركيا	٨٥٠٠
ديمني	اليونان	٧٠٠٠
بان بوتسنغ	الصين	٧٠٠٠
فينسا	يوغوسلافيا	٧٠٠٠

فنانون وأدباء

رسامو الكهوف

أقدم رسوم في العالم تلك المرسومة على جدران الكهف في فرنسا وإسبانيا وعمرها ٣٠٠٠٠ سنة، وقد وجدت رسوم الكهوف في أوروبا وأفريقيا وأستراليا. ومعظم الرسوم التي وجدت في أوروبا كانت في كهوف من الداخل في أماكن صعبة الوصول، عبارة عن صور حيوانات مثل الماموث والحصان والثور الأمريكي والغزال، ويعتقد أن الرسامون قد رسموا الحيوانات ليتمكنوا من اصطيادها.

صندوق رسم ما قبل تاريخي

صنع رسامو ما قبل التاريخ الألوان من المعادن التي سحقوها. وكانوا قد خلطوا المسحوق بالماء أو الدهون ورسموا بفرشات أو لبادات من فرو الحيوانات، وفي بعض الأحيان استخدموا المسحوق نفخاً على الجدار المرطب بتلك المواد بواسطة عظام الحيوانات المجوفة،و استخرجوا الصبغ الأحمر والأصفر والبني من فلز الحديد الذي يجدونه في الغضار، واللون الأسود من الفحم.



أول جوهرة

وجد أقدم عقد في العالم في دولني فيسونيس في تشيكوسلوفاكيا وعمره ٣٥٠٠٠ سنة، وقد صنعت الشعوب الأولى عقودها من أنياب الماموث وأصداف الحلزون وأسنان الثعالب والذئاب والدببة.



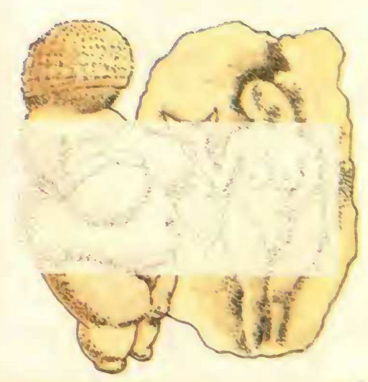
المصور الأول

وجد أقدم مصور جغرافي في العالم في روسيا وعمره ١٥٠٠٠ سنة. وقد نحته صيادوا الماموث على عاج الماموث ويظهر معسكراتهم في مزهيرينش مع أكواخهم والنهر والأشجار.



التمثال الأول

وجدت أقدم منحوتة في أستراليا وتدعى فينوس أوف ويليندورف وعمرها ٣٠٠٠٠ سنة. كانت التماثيل المنحوتة ما قبل التاريخ لامرأة سمينة جداً أو حامل، وأشهر المنحوتات فينوس أوف لوسيل الذي وجد في فرنسا، إذ يعتقد الناس أن هذا التمثال جلب لهم الحظ.



أقدم سجل تاريخي

أقدم دليل على شعوب تحتفظ بكتاب عمره حوالي ٣٩٠٠٠ سنة وجد في كروماغنون في فرنسا،هناك وجدت عظام نحت عليها سطور، ويبدو أن الناس قد نحتوها لتسجيل دورة القمر أو من المحتمل أنها عدد الحيوانات التي قتلت في الصيد.



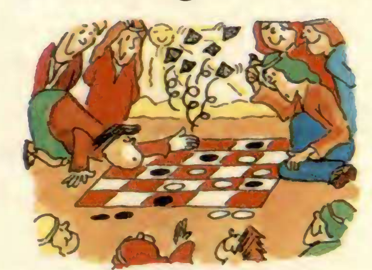
أقدم أغنية

عزفت أقدم مقطوعة موسيقية لأول مرة منذ ٤٠٠٠ سنة في حفلة موسيقية في الولايات المتحدة عام ١٩٧٤، وقد استطاعوا فك رموزها الموسيقية وليس الكلمات، وقد كتب الأغنية شعب الأوغاريت الذي عاشوا في الساحل السوري.



أول لوحة للعب

وجدت هذه في المدينة الأثرية أور في العراق وعمرها ٥٠٠٠ سنة، وهي عبارة عن رقعة ذات عشرين مربع، مع سبعة أحجار سوداء وسبعة بيضاء، وست قطع هرمية الشكل.



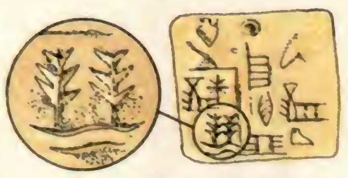
حقائق مدهشة

اخترع الأبجدية الإنكليزية الرومان،أما الأرقام أخذوها من النظام العربي الذي تبنوه من الهندوس.

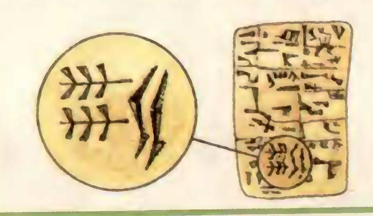
هل تعلم؟

أول كتابة

كانت أول كتابة قبل حوالي ٥٥٠٠ سنة في سومر بالعراق، لم تكن ذات أحرف منفصلة، بل كانت كل كلمة عبارة عن صورة لشيء، وقد نحتها الناس على ألواح الطين الرطبة التي جفت بعد ذلك.



واستخدم الكتّاب فيما بعد عصا على شكل الإسفين لرسم العلامات على الطين التي تمثل أصوات وأشياء وقد استخدمت هذه الطريقة للكتابة منذ ٣٠٠٠ سنة.



الناطق الأول

لمعرفة متى تعلم أجدادنا الكلام قام العلماء بأخذ طبقات لشكل جماجم المستحاثات، ويعتقدون أنه بالرغم من أنهم استطاعوا إصدار الأصوات ما بين ٣٥٠٠٠ سنة و٢٠٠٠٠ سنة فهم كانوا قادرين على إصدار الأصوات المختلفة المستخدمة في اللغات الحديثة.

أقدم كمبيوتر

اخترع المعداد منذ أكثر من ٥٠٠٠ سنة في الصين وما يزال يستعمل في الشرق الأقصى اليوم، وتمثل كل حبة فيه وحدة إما من العشرات أو المئات وهكذا، ويتم الحساب فيه عن طريق تحريك الحبات على الأسلاك.



الكتابة البدائية

كتابة تصويرية سومرية عمرها ٥٥٠٠ سنة

كتابة هيروغليفية مصرية منذ ٥٠٠٠ سنة

كتابة مسمارية منذ ٤٨٠٠ سنة

كتابة في وادي السند منذ ٤٦٠٠ سنة

الكتابة في الكريت منذ ٤٠٠٠ سنة

الكتابة في الصين منذ ٣٥٠٠ سنة

الناجون ما قبل التاريخ

قبل ملايين السنين خلقت الحيوانات والنباتات في بيئة مناسبة من العالم حولها. وكان هناك جياد بحجم القطط.



السرطان الأحنف (حيوان بحري)

أول سرطان أحنف عاش على الأرض منذ ١٧٠ م.س. ومن النادر رؤية أحدها على امتداد الساحل الأطلسي للولايات المتحدة. وهي تنتمي إلى فصيلة العقارب البحرية العملاقة التي عاشت منذ ٥٠٠ م.س.



الجنكة (شجر)

استمر نمو أشجار الجنكة منذ ١٩٥٠ مليون سنة أي ما يعرف بعصر الديناصورات التي عاشت فترة على الأرض.



سمكة الرئة الأسترالية

اكتشفت هذه السمكة في أستراليا عام ١٨٦٩، ولهذا النوع مستحاثات تعود إلى ٢٢٥ مليون سنة.



المستحاثات الحية

ما تزال أنواع من حيوانات ونباتات تعيش على الأرض منذ عصور ما قبل التاريخ وتسمى المستحاثات الحية؛ وبعضها المعروف على نطاق واسع مذكور هنا.

تواتارا (من الزواحف)

تعيش هذه الزواحف النادرة على جزر بعيدة عن نيوزلندة ،وقد عاش أجدادها منذ ٢٠٠ م.س.



السكوية (شجر)

وتدعى هذه الشجرة الصنوبرية أيضاً سكوية الفجر، نمت منذ (١٠٠) م.س، وهي على نقيض أشجار الصنوبر تسقط أوراقها شتاءً.

لينغولا (حيوان بحري)

سجل هذا الحيوان الصدفي أقدم مستحاثة من أي حيوان آخر منذ ٥٧٠ م.س.



الأكاب (ثديي)

اكتشف وجود حيوانات الأكاب حية في أفريقيا عام ١٩٠٠، فقد انقرضت منذ ٣٠ م.س.



النوتي (حيوان بحري)

عاشت حيوانات عديدة من النوتي في البحار ما بين ٢٣٠ - ٦٥ م.س. وعاش أحد أنواعها منذ ٢٢ م.س. وما تزال موجودة اليوم في المحيط الهندي.



بيرباتوس (دودة)

عاشت هذه الدودة في الأدغال المدارية، وعاش أجدادها منذ ٥٠٠ م.س. في قاع البحر.



وحش لوتس نيس

هناك تقارير عدة من أشخاص يدّعون رؤية مخلوق ضخم في بحيرة لوتس نيس في اسكوتلندة. وهي عميقة جداً، وكانت متصلة بالبحر الشمالي ما قبل التاريخ، بعض الناس يعتقد أن هذه الوحوش (إن كانت موجودة حقاً) قد تكون حيوانات محتجزة في البحيرة منذ زمن ما قبل التاريخ وقد يكون الإسموصور الذي عاش منذ ٦٠ م.س.



حقائق مدهشة

تعد كولاكانت أشهر مستحاثة حية، كانت قد انقرضت منذ ٦٥ م.س. ثم أمسك بواحدة ما تزال حية على بعد من ساحل جنوب أفريقيا عام ١٩٣٨، كان طولها ١,٥ متراً ووزنها ٥٨ كغ، واكتشف فيما بعد أن الصيادون في مدغشقر يصطادون هذه الأسماك عادة، وكانوا يستخدمون جلدها السميك الخشن القشري لتمكين الإطارات الداخلية للدراجات عند تصليح الثقوب فيها.



هل تعلم؟

أن هناك حوالي ١٢ بحيرة اسكوتلندية منفصلة عن لوتس نيس حيث يدّعي الناس رؤية وحوش فيها وقد جاءت أنباء عن وحوش مشابهة تسبح في بحيرات الماء العذب حول العالم.

الاسم	الموقع
سليمي سلم	الولايات المتحدة
مانيفوبي	كندا
بوكا	إيرلندة
بياست	إيرلندة
ويتورك	أستراليا
هفلرسيربنت	النروج
ستورسجو	السويد
وحش البحيرة البيضاء	تشيلي

المستحاثات الحية الشهيرة

تعد المستحاثات الحية عادة نادرة، وبالرغم من ذلك بعضها مألوف جداً، وفي هذه القائمة عرض بعضها:



الاسم	النوع	وجوده على الأرض
السلاحف	زواحف	منذ ٢٧٥ م.س
التماسيح	زواحف	١٩٥
السمكة الفضية	حشرة	٣٩٥
الصراصير	حشرة	٣٤٥
أوركارية	شجرة	٢٥٠
مغنوليا	شجرة	١٤٠



الفهرس

















